К. МАРКС
Ф. ЕНГЕЛЬС

Вибрані твори

5

5

К. МАРКС Ф. ЕНГЕЛЬС

ИНСТИТУТ
МАРКСИЗМА-ЛЕНИНИЗМА
при ЦК КПСС

К. МАРКС
Ф. ЭНГЕЛЬС

Избранные сочинения в 9 томах

МОСКВА
ИЗДАТЕЛЬСТВО
ПОЛИТИЧЕСКОЙ
ЛИТЕРАТУРЫ
1986

ІНСТИТУТ ІСТОРІЇ ПАРТІЇ
при ЦК КОМПАРТІЇ УКРАЇНИ —
ФІЛІАЛ ІНСТИТУТУ МАРКСИЗМУ-
ЛЕНІНІЗМУ при ЦК КПРС

К. МАРКС
Ф. ЕНГЕЛЬС

Вибрані твори в 9 томах

КИЇВ
ВИДАВНИЦТВО
ПОЛІТИЧНОЇ
ЛІТЕРАТУРИ
УКРАЇНИ
1990

К. МАРКС
Ф. ЕНГЕЛЬС

Вибрані
твори

том
5

ПЕРЕДМОВА

До п'ятого тому Вибраних творів К. Маркса і Ф. Енгельса входять найважливіші праці Ф. Енгельса — «Анти-Дюрінг», «Розвиток соціалізму від утопії до науки» та «Діалектика природи». До тому включено написаний Марксом Вступ до першого, французького видання «Розвитку соціалізму від утопії до науки» та авторські Вступ і Передмови до його наступних видань, а також повністю публікується начерк Вступу до «Анти-Дюрінга».

Ці праці були створені в 70—80-х рр. XIX ст., у період відносно мирного розвитку міжнародного робітничого руху, що настав після поразки Паризької Комуни 1871 р. «Повільно, але неухильно йде вперед процес добирання і збирання сил пролетаріату, підготовки його до прийдешніх битв» (*Ленін В. І.* Повне зібрання творів, т. 23, с. 3).

Паризька Комуна з усією ясністю показала необхідність створення масових партій робітничого класу, заснованих на принципах наукового комунізму, без керівництва яких неможливе успішне здійснення соціалістичної революції. Це завдання набуло першорядного значення в 70-ті рр. XIX ст. Розвиток міжнародного робітничого руху, поширення марксизму, зростання авторитету створюваних соціал-демократичних партій привертали в їхні ряди вихідців з інших класів, особливо з дрібнобуржуазних верств. Це супроводжувалося появою нестійких елементів, схильних до різного роду хитань як у політичній, так і в ідейній галузях. Крім того, в міру зростання впливу наукового соціалізму серед передової частини робітників, загострювались нападки на марксизм з боку його буржуазних та дрібнобуржуазних ідеологічних противників. Усе це посилювало небезпеку ненаукових, еклектичних та утопічних поглядів, що були ворожі марксизмові, відволікали пролетаріат від справжніх цілей його революційної боротьби.

Ці процеси були властиві всьому робітничому рухові, але найбільш виразно вони виявилися на середину 70-х рр. у Ні-

меччині, куди після поразки Паризької Комуни перемістився центр європейського робітничого руху. Тут діяла створена в 1869 р. на з'їзді в Ейзенаху Соціал-демократична робітнича партія — перша масова партія робітничого класу, заснована на марксистських принципах. Поряд з нею існував лассальянський Загальний німецький робітничий союз. У 1875 р. на з'їзді в Готі відбулося об'єднання обох організацій в єдину Соціалістичну робітничу партію Німеччини і було прийнято нову партійну програму, яка, проте, містила ряд принципових поступок опортуністичним поглядам лассальянців. Маркс і Енгельс гостро виступили проти ідейного компромісу, на який пішли ейзенахці. Вони розцінили його як серйозну помилку, здатну викликати тяжкі наслідки для всього соціалістичного руху (див. працю К. Маркса «Критика Готської програми», це видання, т. 6).

Цей компроміс свідчив про вплив на частину членів партії чужих і відверто ворожих марксизмові дрібнобуржуазних вчень, які часто не діставали належної відсічі з боку партійного керівництва. Найнебезпечнішими серед них у середині 70-х рр. стали погляди приват-доцента Берлінського університету Є. Дюрінга, який завоював певну популярність у робітничих колах своїми публічними виступами проти прусських порядків і на захист пригноблених трудящих мас. Його погляди являли собою еклектичну суміш різних вульгарних філософських, економічних та псевдосоціалістичних ідей, яку він називав новою всеохоплюючою системою філософії, політичної економії і соціалізму. При цьому Дюрінг відкрито протиставляв свої погляди революційному пролетарському світоглядові. Таким чином, мова йшла про теоретичні основи Соціалістичної робітничої партії Німеччини, про долю передового загону міжнародного робітничого руху, про боротьбу проти проникнення дрібнобуржуазної ідеології в соціалістичний рух інших країн.

Необхідність рішучого виступу проти дрібнобуржуазного впливу на робітничий рух збіглася в часі з тим етапом у розвитку марксизму, коли одним з головних стало завдання узагальнення результатів більш як тридцятирічних наукових досліджень і революційної діяльності Маркса і Енгельса. Необхідно було дати систематичний виклад їх спільних поглядів, що сприяло б їх дальшому розвиткові й кращому сприйняттю широкими трудящими масами. Марксизм повинен був виступити як цілісне, струнке вчення у нерозривній єдності своїх складових частин, завдяки чому робітники змогли б побачити, що філософія і політична економія є необхідною науковою основою теорії соціалістичної революції та побудови комуністичного суспільства.

У цих умовах Маркс і Енгельс вважали настійною потребою публічно розвінчати псевдонаукові побудови Дюрінга, протипоставивши їм власне розуміння найважливіших теоретичних і

практичних питань. За взаємною домовленістю це зробив Енгельс. Протягом двох років (1876—1878 рр.) він створив велику працю, яка друкувалася спочатку в центральному партійному органі — газеті «Vorwärts», а в 1878 р. вийшла окремою книгою під назвою «Переворот в науці, учинений паном Євгеном Дюрінгом». Маркс був цілком в курсі роботи свого друга, надав йому дійову допомогу у збиранні необхідного матеріалу, написав на прохання Енгельса критичний нарис поглядів Дюрінга на історію економічних вчень (див. розділ X другого відділу), прочитав і схвалив рукопис усієї книги. Таким чином, «Анти-Дюрінг» виражає спільну точку зору основоположників марксизму з розглядуваних проблем діалектичного та історичного матеріалізму, політичної економії, теорії наукового комунізму. Цей твір є своєрідною енциклопедією марксистських знань. «Тут розглянуто найважливіші питання в галузі філософії, природознавства і суспільних наук... Це надзвичайно змістовна і повчальна книга» (*Ленін В. І.* Повне зібрання творів, т. 2, с. 11).

Енгельс узагальнив і популяризував теоретичні досягнення марксизму з моменту його виникнення в середині 40-х рр. аж до середини 70-х рр. XIX ст. Він широко використав свій величезний арсенал знань з філософії, політичної економії, історії, результати багаторічних природничо-наукових та військових досліджень, багатий досвід ідейної боротьби з ворожими марксизмові вченнями. Його книзі властива та блискуча полемічна майстерність, яку основоположники марксизму постійно вдосконалювали з часів перших виступів у пресі.

«Анти-Дюрінг» — видатний твір, у якому Енгельс не лише захистив і систематизував марксистське вчення, а й зробив істотний крок у його розвитку, розробив ряд принципових питань марксизму.

Перший відділ «Анти-Дюрінга» являє собою взірець застосування марксистського принципу партійності у філософії. З позицій послідовного діалектичного матеріалізму Енгельс піддав нищівній критиці філософські одкровення Дюрінга, в яких теоретичні положення Канта, Гегеля та інших філософів-ідеалістів механічно з'єднувалися з елементами матеріалізму, «збагаченого», у свою чергу, ідеями О. Конта та інших представників позитивізму. Підкреслюючи значення боротьби Енгельса проти філософського еклектизму Дюрінга, В. І. Ленін писав: «Або послідовний до кінця матеріалізм, або брехня і плутанина філософського ідеалізму,— ось та постановка питання, яку дає *кожний параграф* «Анти-Дюрінга»...» (Повне зібрання творів, т. 18, с. 332).

Енгельс виступає проти спроб Дюрінга створити всеохоплюючу «світову схематику», перетворити філософію в якусь вищу «науку наук», яка диктувала б спеціальним науковим дис-

циплінам свої норми й положення. Він бачить призначення філософії не в тому, щоб підміняти конкретні науки у пізнанні різних сторін дійсності. Філософія вивчає найбільш загальні закони руху і розвитку природи, людського суспільства і мислення, які внаслідок свого універсального характеру виходять за межі окремих наук. Для Енгельса справді наукова, діалектико-матеріалістична філософія — це «світогляд, який повинен знайти собі підтвердження і проявити себе не в якійсь особливій науці наук, а в реальних науках» (див. цей том, с. 120). Вона розробляє загальні поняття і категорії, необхідні для правильної світоглядної та методологічної оцінки наукових теорій і гіпотез, сприяє розвиткові теоретичного мислення й озброює науковим філософським методом пізнання.

Одним з найбільш загальних, принципових питань, до якого спеціально звертається Енгельс, є питання про єдність світу. Він критикує позицію Дюрінга, який, наслідуючи одночасно традиції об'єктивного ідеалізму Гегеля та позитивізму, «виводив» найбільш загальні властивості світу з поняття «буття». Спростовуючи порочний метод Дюрінга, його горезвісний «новий спосіб мислення», який, по суті, вів до ідеалізму, Енгельс вказує, що «дійсна єдність світу полягає у його матеріальності...» (див. цей том, с. 35). Весь багатоманітний світ є не що інше, як незліченні прояви матерії, яка перебуває в постійному русі, зміні. «*Рух є спосіб існування матерії...* — підкреслює Енгельс.— Матерія без руху так само немислима, як і рух без матерії» (див. цей том, с. 49, 50). Тут же Енгельс розвиває і матеріалістичну інтерпретацію простору й часу, вказуючи, що вони є основними формами буття (див. цей том, с. 42).

В «Анти-Дюрінгу» матеріалістична діалектика постає як цілісна наукова теорія. Через усю працю проходить думка про першорядне значення діалектико-матеріалістичного методу, про те, що тільки матеріалістична діалектика здатна бути науковою методологією пізнання і революційної практики. Енгельс підкреслює, що «точне уявлення про всесвіт, про його розвиток і про розвиток людства, так само як і про відображення цього розвитку в головах людей, можна дістати тільки діалектичним шляхом...» (див. цей том, с. 18).

У своїй книзі Енгельс дав розгорнуту характеристику діалектичного методу, виділив основні етапи його становлення й визначив принципову відмінність від метафізичного методу. Критикуючи гегелівський ідеалізм, він показав, що суб'єктивна діалектика, рух людського мислення є відображенням об'єктивної діалектики розвитку природи та суспільства. Енгельс розкрив основні закони й систему категорій матеріалістичної діалектики; розробив найважливіші проблеми теорії пізнання і серед них питання про співвідношення абсолютної та відносної істини, про

практику як основу, джерело і критерій істинності знань; накреслив відправні ідеї теорії відображення, згодом розвинуті Леніним у струнке вчення. З позицій матеріалістичної діалектики Енгельс розглянув ряд фундаментальних проблем природничих і суспільних наук — таких, як сутність, походження і розвиток життя, співвідношення економіки і політики, роль насильства в історії, виникнення класів і держави, сутність моралі та права як елементів надбудови, співвідношення свободи і необхідності, походження й сутність релігії та багато інших питань.

Другий відділ «Анти-Дюрінга» спирається на досягнення марксової економічної теорії. Тут Енгельс дав докладну характеристику предметові політичної економії як науки «про закони, що управляють виробництвом і обміном матеріальних життєвих благ у людському суспільстві» (цей том, с. 126). Він провів відмінність між політичною економією у вузькому та в широкому розумінні, політичною економією буржуазного суспільства і політичною економією, яка вивчає всі суспільні формації. Енгельс підкреслив історизм економічної науки, розкрив діалектичний характер взаємовідношення виробництва, обміну та розподілу при визначальній ролі виробництва. Прагнучи широко популяризувати економічну теорію Маркса, Енгельс дав її докладний нарис, окремо виділивши розуміння вартості, простої і складної праці, капіталу, додаткової вартості.

Економічній науці Енгельс, так само як і Маркс, відводив істотну роль в обгрунтуванні необхідності революційного перетворення суспільства. Одне з головних її завдань він вбачав у тому, «щоб встановити, що пороки суспільного ладу, які починають виявлятися, становлять неминучий наслідок існуючого способу виробництва, але в той самий час також і ознаку наступаючого розкладу його, і щоб усередині економічної форми руху, яка розкладається, відкрити елементи майбутньої, нової організації виробництва та обміну, яка усуває ці пороки» (див. цей том, с. 129). Саме науковий економічний аналіз капіталістичного суспільства показав об'єктивний і закономірний характер антагоністичних суперечностей, що роздирають це суспільство і в кінцевому підсумку приводять його до загибелі. Водночас за допомогою цього аналізу було виявлено ті елементи, які, розвиваючись у надрах капіталізму, стають передумовами справді суспільної організації виробництва.

В «Анти-Дюрінгу» Енгельс показав, що матеріалістичне розуміння історії і діалектичний метод уможливили дослідження й пізнання законів капіталістичного способу виробництва і що матеріалістичне розуміння історії та теорія додаткової вартості стали фундаментом наукового комунізму, зумовили перетворення соціалізму з утопії в науку.

Розгорнутий виклад історії і теорії наукового комунізму дано

в третьому розділі книги, хоч деякі питання комуністичного перетворення суспільства були розглянуті у першому і другому розділах. Енгельс показав історичну закономірність виникнення наукового комунізму як теоретичного вираження пролетарського руху. Спираючись на результати дослідження пануючих у капіталістичному суспільстві антагонізмів, він дав наукове обгрунтування неминучості краху капіталізму і перемоги соціалістичної революції. Енгельс розкрив основну суперечність капіталізму — суперечність між суспільним характером виробництва і приватною формою привласнення. Ця суперечність виявляється як протилежність між організацією виробництва на окремому підприємстві й анархією виробництва в усьому суспільстві, як антагонізм між пролетаріатом і буржуазією. Її розв'язанням стає пролетарська революція, в результаті якої робітничий клас бере владу у свої руки й перетворює засоби виробництва в суспільну власність.

Розкриваючи суть процесу комуністичного перетворення суспільства, Енгельс розглядає ряд основних рис майбутнього суспільного устрою. Він виходить з глибокого аналізу капіталістичного суспільства, закономірностей і тенденцій його розвитку, і в цьому полягає докорінна відмінність марксистської методології передбачення майбутнього від спроб представників утопічного соціалізму і комунізму «конструювати елементи нового суспільства із своєї голови...» (див. цей том, с. 235).

Перехід засобів виробництва в руки всього суспільства й утвердження нових виробничих відносин, як указує Енгельс, створюють умови для заміни анархії виробництва його планомірною організацією в масштабах усього суспільства. Це відкриває простір для безперервного розвитку продуктивних сил. Між виробництвом і розподілом встановлюються гармонійні взаємовідношення, що стимулюють їх поступальний розвиток. Розподіл «регулюватиметься інтересами виробництва, а розвиток виробництва найбільше стимулюється таким способом розподілу, який дає можливість *усім* членам суспільства якомога всебічніше розвивати, підтримувати і проявляти свої здібності» (див. цей том, с. 176—177).

У комуністичному суспільстві продуктивна праця перетворюється з важкого тягаря у першу життєву потребу. Знищується протилежність між розумовою і фізичною працею, між містом і селом. Стираються класові відмінності й відмирає держава: на місце управління людьми приходить управління речами і керівництво виробничими процесами. Докорінних змін зазнають сімейні відносини. Виховання набуває справді громадського характеру і з'єднується з продуктивною працею. Зникає релігія. Внаслідок цих перетворень люди стають справжніми і свідомими господарями природи й суспільства. «Об'єктивні, чужі сили,—

підкреслює Енгельс,— що панували до цього часу над історією, переходять під контроль самих людей. І тільки з цього моменту люди почнуть цілком свідомо самі творити свою історію...» (див. цей том, с. 251). Справжня свобода полягає не в уявній незалежності окремої людини від об'єктивних законів розвитку природи й суспільства, а в пізнанні цих законів та їх свідомому використанні в інтересах усього суспільства.

«Анти-Дюрінг» повністю виконав своє історичне призначення. Поява праці Енгельса привела до теоретичного розгрому дюрінгіанства й подолання його впливу на німецьку соціал-демократію, сприяла прилученню до марксизму багатьох представників міжнародного робітничого руху. Завдяки цьому творові вони сприйняли марксизм як цілісний революційний світогляд, що охоплює філософію, політичну економію, науковий соціалізм, як стратегію і тактику класової боротьби пролетаріату. Багато поколінь комуністів різних країн виховувались на цій праці Енгельса, що стала, за словами В. І. Леніна, «настільною книгою кожного свідомого робітника» (Повне зібрання творів, т. 23, с. 40).

Поряд з величезною теоретичною і практичною допомогою, яку Маркс і Енгельс надавали керівництву німецької соціал-демократії, вони приділяли велику увагу соціалістичному рухові інших країн, у тому числі Франції. Французький робітничий клас на кінець 70-х рр. уже зумів оправитися від наслідків тяжкого удару, що був завданий революційному рухові поразкою Паризької Комуни й наступними репресіями. У жовтні 1879 р. на з'їзді представників робітничих організацій у Марселі була утворена французька Робітнича партія. Основоположники марксизму взяли безпосередню участь у виробленні програмних документів та у визначенні політичної лінії нової партії. Маркс написав теоретичну частину або, як назвав її Енгельс, «комуністичне обгрунтування» партійної програми. Неоціненний внесок у зміцнення основ діяльності Робітничої партії, в її ідейне відмежування від різних дрібнобуржуазних вчень зробив Енгельс. На прохання П. Лафарга він переробив три розділи «Анти-Дюрінга» в самостійну працю, що з'явилась у 1880 р. спочатку в журналі «Revue Socialiste», а потім окремим виданням під назвою «Утопічний соціалізм і науковий соціалізм». Ця праця, що дістала згодом назву «Розвиток соціалізму від утопії до науки», відіграла важливу роль в ознайомленні робітників з основними положеннями наукового комунізму, в піднесенні ідейного рівня соціалістичного руху.

Змінивши порівняно з «Анти-Дюрінгом» розміщення матеріалу перших двох розділів своєї праці, Енгельс розкрив теоретичні передумови виникнення наукового соціалізму. У першому розділі він коротко виклав історію розвитку соціалістичних

вчень, дещо докладніше зупинившись на поглядах трьох великих мислителів — А. Сен-Сімона, Ш. Фур'є та Р. Оуена. Енгельс вказав на їхні визначні заслуги в критиці нелюдських капіталістичних порядків, у розвитку й пропаганді ідей соціалізму. Водночас він відзначив властивий їхнім поглядам утопічний характер, об'єктивно зумовлений нерозвинутістю капіталістичного виробництва і класових антагонізмів буржуазного суспільства.

Поряд з ідеями великих соціалістів величезну роль у підготовці умов для виникнення наукового соціалізму відіграла класична німецька філософія та її головне дітище — діалектика. Енгельс підкреслив, що діалектичний спосіб розуміння світу є єдино правильним. Зрозуміло, діалектику потрібно було звільнити від ідеалістичної форми, в якій вона була розвинута насамперед Гегелем. Основна заслуга в її матеріалістичній переробці, як указав Енгельс, належала Марксові. Проте ідеалізм системи не заперечує видатного внеску класиків німецької філософії у розробку проблем діалектики, і тому прихильники наукового соціалізму повинні пам'ятати, що їх теорія веде «своє походження не тільки від Сен-Сімона, Фур'є і Оуена, а також і від Канта, Фіхте та Гегеля» (див. цей том, с. 326).

У заключному розділі своєї праці Енгельс дав короткий нарис теорії наукового соціалізму, показав, що розвиток капіталістичного виробництва і суперечностей буржуазного суспільства неминуче веде до пролетарської революції, змалював загальну картину комуністичного перетворення суспільства.

До французького видання «Розвитку соціалізму від утопії до науки» було дано Вступ, який спеціально для нього написав Маркс. У ньому Маркс, повідомляючи основні факти з життя та революційної діяльності Енгельса, назвав його одним «з найвидатніших представників сучасного соціалізму», а його працю охарактеризував як *«вступ у науковий соціалізм»* (див. цей том, с. 323, 324).

Праця Енгельса відіграла важливу роль у пропаганді ідей наукового комунізму. Протягом короткого часу вона була перекладена багатьма європейськими мовами, здобула найширшу популярність серед робітників різних країн і стала одним з найпоширеніших творів марксизму.

У цьому томі публікуються авторські Вступ і дві Передмови до «Розвитку соціалізму від утопії до науки», серед яких за обсягом і змістом виділяється Вступ до англійського видання 1892 р. Тут Енгельс, поряд з викладом історії створення «Анти-Дюрінга» та «Розвитку соціалізму від утопії до науки», продовжує непримиренну боротьбу з ворожими марксизмові філософськими теоріями. Вістря його критики спрямоване проти агностицизму неокантіанства — філософського вчення, що виникло в останній третині XIX ст. і набуло поширення в ряді країн

Європи, в тому числі і в Англії. Енгельс називає позицію представників цієї теорії «сором'язливим» матеріалізмом (див. цей том, с. 333). З одного боку, вони визнають об'єктивне існування зовнішньої матеріальної дійсності, а з другого боку, заперечують можливість пізнання істинної її сутності й залишають лазівку для проникнення ідеалістичної, релігійної ідеї створення світу. На противагу цим поглядам Енгельс обгрунтовує можливість пізнання зовнішнього світу, розвиває положення марксистської філософії про практику як критерій істинності наших знань. Тут він вводить у науковий обіг термін «історичний матеріалізм» для позначення «того погляду на хід всесвітньої історії, який кінцеву причину й вирішальну рушійну силу всіх важливих історичних подій вбачає в економічному розвиткові суспільства, у змінах способу виробництва і обміну, у поділі суспільства на різні класи, що випливає звідси, і в боротьбі цих класів між собою» (див. цей том, с. 336).

У Вступі Енгельс коротко виклав хід і особливості боротьби європейської буржуазії проти феодалізму, найвищими точками якої, за його словами, були Реформація у Німеччині та соціально-політичні рухи, що її супроводили, Англійська буржуазна революція XVII ст. і, нарешті, Французька буржуазна революція кінця XVIII ст. Енгельс показує, що на відміну від перших двох рухів французька революція скинула з себе релігійне вбрання і боротьба суспільних сил буржуазного суспільства, яке народжувалося, і феодального суспільства, яке віджило, розгорнулася на відкритій політичній арені. Щоправда, із становленням і посиленням революційного робітничого руху буржуазія знову звернулася до релігії, в якій вона побачила «засіб врятування суспільства від цілковитої загибелі» (див. цей том, с. 347). Проте ні з допомогою релігії, ні з допомогою інших засобів буржуазія не зможе загасити боротьбу робітничого класу. Енгельс висловлює впевненість, що робітничий рух в основних європейських країнах розвиватиметься дедалі швидшими темпами.

Ще в першій половині 70-х рр. Енгельс розпочав створення великої праці під назвою «Діалектика природи». Протягом 1873—1876 рр. він зібрав значний матеріал, написав Вступ до задуманого твору і ряд фрагментів. Потім у зв'язку з критикою Дюрінга цю роботу було перервано, хоч проблеми, розробку яких розпочав Енгельс, залишалися в полі його зору. Зокрема, він широко використав результати їх вивчення у полеміці з Дюрінгом. Після завершення «Анти-Дюрінга» Енгельс повернувся до роботи над «Діалектикою природи» й написав більшість розділів і статей, а також частину фрагментів. Цей твір залишився незавершеним, оскільки Енгельс змушений був перервати свої дослідження у зв'язку з тим, що після смерті Маркса на його плечі лягли керівництво міжнародним робітничим рухом і підготовка

до друку II та III томів «Капіталу», які залишилися в рукопису. Після смерті Енгельса рукопис «Діалектики природи» близько тридцяти років пролежав в архіві німецької соціал-демократії. Вперше його було видано в Радянському Союзі у 1925 р.

Глибокий і постійний інтерес Маркса й Енгельса до природничих наук і досягнень техніки був цілком закономірним. Він визначався бурхливим розвитком техніки і природознавства, який був зв'язаний з прогресом капіталістичного способу виробництва, його продуктивних сил. На початку й особливо в середині XIX ст. було зроблено цілий ряд визначних відкриттів у математиці, астрономії, фізиці, хімії, біології. Встановлювалися нові факти і закони, висувалися нові гіпотези і теорії, виникали нові галузі науки.

Найбільш значними свідченнями тріумфу природничих наук — указував Енгельс — були три великі відкриття: створення у 1838—1839 рр. М.-Л. Шлейденом і Т. Шванном клітинної теорії будови організмів; відкриття і обгрунтування в 1842—1847 рр. Р. Майєром, Дж.-П. Джоулем, У.-Р. Гровом, Л.-А. Кольдінгом та Г. Гельмгольцем закону збереження енергії; розробка Ч. Дарвіном теорії еволюції органічного світу, яку було представлено в його основній праці «Про походження видів шляхом природного добору», що вийшла у 1859 р. Величезне значення цих відкриттів полягало в тому, що вони наочно демонстрували діалектичний характер природних явищ та процесів і були підтвердженням основних положень марксистської теорії.

Неослабна увага основоположників марксизму до успіхів природознавства і техніки була також зумовлена логікою розвитку їхніх поглядів. Створюючи цілісний світогляд, Маркс і Енгельс не лише критично переробили досягнення своїх попередників у філософії, політичній економії, соціалістичних і комуністичних ученнях, а вони неминуче повинні були прийти до необхідності по-філософському узагальнити основні досягнення сучасного їм природознавства, показати об'єктивну діалектику розвитку природи й тим самим обгрунтувати спільність основних законів матеріалістичної діалектики. Відзначаючи це, Енгельс писав: «Маркс і я були чи не єдиними людьми, які врятували з німецької ідеалістичної філософії свідому діалектику і перевели її в матеріалістичне розуміння природи та історії. Але для діалектичного і разом з тим матеріалістичного розуміння природи треба бути обізнаним з математикою і природознавством» (див. цей том, с. 8).

Інтерес Маркса і Енгельса до проблем природничих наук проявився дуже рано. Починаючи з юнацького листа батькові, де Маркс повідомляє про свої заняття природознавством, аж до останніх років життя, коли він здійснює самостійні дослідження в галузі математики, відбувається постійне розширення і поглиб-

лення природничо-наукових занять Маркса. Аналогічно розвивалися й наукові інтереси Енгельса.

Найважливішим періодом у вивченні Марксом і Енгельсом досягнень і проблем природничих наук є десятиріччя 1873—1882 рр. У цей час основоположники марксизму, продовжуючи розширювати й поглиблювати природничо-наукові дослідження, розпочинають узагальнення їх результатів. Маркс створює найважливішу частину своїх математичних рукописів, де він розв'язував завдання діалектичного обгрунтування диференціального числення. Та вирішальна роль у філософському осмисленні природничо-наукового матеріалу належить у цей період Енгельсові — його «Діалектиці природи».

Спочатку Енгельс мав намір піддати критиці вульгарно-матеріалістичні погляди Л. Бюхнера. Пізніше він прийшов до висновку про необхідність більш грунтовного дослідження, в якому потрібно узагальнити з діалектико-матеріалістичних позицій природничо-наукові відкриття й дати систематичну критику різних метафізичних та ідеалістичних інтерпретацій досягнень наук про природу. Основне завдання свого дослідження Енгельс сформулював у Передмові до другого видання «Анти-Дюрінга»: «...йшлося про те, щоб і на частковостях переконатися в тій істині, яка загалом не викликáла у мене ніяких сумнівів, а саме, що в природі крізь хаос незліченних змін прокладають собі шлях ті самі діалектичні закони руху, які й в історії панують над уявною випадковістю подій,— ті самі закони, які, проходячи червоною ниткою і через історію розвитку людського мислення, поступово доходять до свідомості мислячих людей» (див. цей том, с. 8).

Енгельс вивчив загалом близько ста праць найвизначніших представників природознавства. Він узагальнив величезний фактичний матеріал, здобутий природничими науками, виділив найбільш значні, перспективні ідеї, проаналізував з позицій марксистської діалектико-матеріалістичної філософії.

У «Діалектиці природи» Енгельс на великому матеріалі історії природознавства, особливо — періоду від епохи Відродження до середини XIX ст., показав, що розвиток природничих наук зумовлений в остаточному підсумку інтересами практики, виробництва. Під впливом швидкого зростання продуктивних сил у розвитку наук про природу відбувся якісний стрибок, надзвичайно збільшився обсяг здобутого ними матеріалу. На порядку денному постало питання про необхідність систематизації та узагальнення одержаних результатів, а також встановлення правильних взаємозв'язків між науковими дисциплінами. Проте розв'язати це завдання самé природознавство не може, воно потребує допомоги філософії. Енгельс наполягає в «Діалектиці природи» на необхідності органічної єдності філософії та при-

родничих наук. «В яку б позу не ставали природодослідники,— пише він,— над ними панує філософія. Питання лише в тому, чи бажають вони, щоб над ними панувала яка-небудь погана модна філософія, чи вони бажають керуватися такою формою теоретичного мислення, яка грунтується на обізнаності з історією мислення та її досягненнями» (див. цей том, с. 509).

У цьому зв'язку Енгельс піддає систематичній критиці метафізичність емпіризму, позитивістську та вульгарно-матеріалістичну абсолютизацію чуттєво даного, а також властиве об'єктивному ідеалізмові спекулятивно-раціоналістичне конструювання апріорних положень, нав'язуваних природничим наукам. Він протиставляє їм діалектико-матеріалістичну філософію марксизму, яка виростає з узагальнення досягнень науки і суспільно-історичної практики. Енгельс показав, що звернення до діалектики зумовлене самою логікою розвитку природничих наук, діалектичним, по суті, характером матеріалу, який вони здобувають. Звільнена від ідеалістичного містицизму, матеріалістично перероблена діалектика «стає абсолютною необхідністю для природознавства...», бо «тільки вона становить аналог і тим самим метод пояснення для процесів розвитку, що відбуваються у природі, для загальних зв'язків природи, для переходів від однієї галузі дослідження до іншої» (див. цей том, с. 374).

У своїй праці Енгельс розвиває основні положення діалектичного матеріалізму про матерію і рух, простір і час; конкретизує визначення діалектики, розглядає головні етапи історичного розвитку діалектичних ідей, формулює основні закони діалектики і показує, що вони «є дійсними законами розвитку природи і, отже, мають силу також і для теоретичного природознавства» (див. цей том, с. 389—390). Він докладно розглядає такі категорії діалектики, як причинність, взаємодія, необхідність і випадковість. Багато уваги Енгельс приділяє теоретико-пізнавальним проблемам, зокрема аналізові діалектичного співвідношення емпіричного і теоретичного рівнів пізнання, індукції і дедукції, класифікації форм судження, ролі гіпотези в розвитку наукового знання та багатьом іншим.

Стрижневою ідеєю «Діалектики природи» є класифікація форм руху матерії, при створенні якої Енгельс виходить з визнання загальності руху, його первісного характеру, а також якісної різноманітності явищ об'єктивного світу та принципової незвідності різних форм руху матерії до його механічної форми. Розробляючи загальну класифікацію форм руху матерії, Енгельс відзначає такі моменти: взаємопроникнення різних форм руху матерії, той факт, що переміщення тіл у просторі ні в якому разі не вичерпує суті більш високих форм руху, і те, що вищі форми руху у «знятому» вигляді містять у собі нижчі. Він указує на взаємозв'язок кожного конкретного виду руху з якісно визначе-

ним матеріальним об'єктом, підкреслює незнищимість при всіх трансформаціях матерії та руху. «... Кожна кінцева форма існування матерії,— пише Енгельс,— байдуже, сонце чи туманність, окрема тварина чи тваринний вид, хімічна сполука чи розклад — однаково минуща... ніщо не вічне, крім матерії, яка вічно змінюється, вічно рухається, і законів її руху та зміни» (див. цей том, с. 370).

Спираючись на розроблену ним класифікацію форм руху матерії, Енгельс висунув принципи класифікації галузей і розгалужень наукового знання. «*Класифікація наук*,— зазначає він,— з яких кожна аналізує окрему форму руху або ряд форм руху, що зв'язані між собою і переходять одна в одну, є разом з тим класифікацією, розміщенням, згідно з внутрішньо властивою їм послідовністю, самих цих форм руху, і в цьому саме й полягає її значення» (див. цей том, с. 542). Розвиваючи ці положення, Енгельс показує відмінність наук одна від одної, характер взаємозв'язків між ними й формулює необхідні філософські підстави для застосування в одній галузі пізнання методів і прийомів дослідження, вироблених в іншій.

У «Діалектиці природи» Енгельс послідовно розглядає діалектичний зміст окремих наук — математики, механіки, фізики, хімії, біології. При цьому в математиці він виділяє питання про уявну апріорність математичних абстракцій, в астрономії — проблему походження й розвитку сонячної системи, у фізиці — вчення про перетворення енергії, у хімії — проблему атомістики, в біології — проблему походження і сутності життя, клітинну теорію, дарвінізм. Аналізуючи останні проблеми, Енгельс особливо відзначає слабку розробленість питань фізико-хімічних основ життя, рівень дослідження яких «перебуває майже у первісній стадії свого розвитку» (див. цей том, с. 395).

Підхід Енгельса до аналізу фундаментальних проблем природознавства є взірцем взаємовідношення діалектико-матеріалістичної філософії та конкретних наук. Узагальнення природничо-наукових досягнень збагачує й стимулює розвиток філософії, яка, у свою чергу, створює методологічні передумови для дальшого прогресу даної галузі знання.

У нарисі «Роль праці у процесі перетворення мавпи в людину» Енгельс розробив матеріалістичну антропологію — трудову теорію походження людини. Він переконливо показав, що становлення людини і суспільства є діалектично взаємодіючими сторонами єдиного процесу. «...З появою готової людини,— писав Енгельс,— виник до того ж ще новий елемент — *суспільство*» (див. цей том, с. 481). Основною умовою людського життя, за Енгельсом, виступає трудова діяльність. Спираючись на дані сучасного йому природознавства і, зокрема, на відкриття Дарвіна, він показав, як з мавпоподібного предка внаслідок тривалого

історичного процесу формувалась якісно відмінна від нього мисляча і творча істота — людина.

Розвиваючи положення, які містилися в «Тезах про Фейєрбаха», «Німецькій ідеології», «Капіталі», Енгельс проаналізував різні аспекти взаємодії людини і природи. Він показав, що марксистська діалектико-матеріалістична філософія, на відміну від попереднього матеріалізму, визнає не лише вплив природного середовища на людину, а й перетворюючий природу зворотний вплив людини, але, на відміну від ідеалізму, головним засобом цього впливу вважає матеріальну, трудову діяльність. При цьому Енгельс розвиває надзвичайно важливу ідею Маркса про те, що праця є процес зміни не лише природи, а й людини. Показуючи вплив трудової діяльності на розвиток самої людини, в тому числі її мислення, Енгельс пише, що «найістотнішою і найближчою основою людського мислення є якраз *зміна природи людиною*, а не одна природа як така, і розум людини розвивався відповідно до того, як людина навчалася змінювати природу» (див. цей том, с. 526).

Розглядаючи різні відкриття природничих наук, Енгельс не обмежується їх простою констатацією, а з діалектико-матеріалістичних позицій по-новому інтерпретує ряд їх моментів. Так, підкреслюючи всесвітньо-історичне значення відкриття Дарвіна, він разом з тим указує на небезпеку абсолютизації основної тези дарвінівської теорії, зведення всього різноманітного багатства історичного розвитку до формули «боротьба за існування». «Взаємодія мертвих тіл природи,— писав він,— включає гармонію і колізію; взаємодія живих істот включає свідоме і несвідоме співробітництво, а також свідому і несвідому боротьбу. Отже, уже в галузі природи не можна проголошувати тільки однобічну «боротьбу» (див. цей том, с. 591). Енгельс піддав критиці неспроможні та реакційні спроби механічно поширити ідеї дарвінізму на сферу суспільного життя. Він показав, наскільки змістовніший діалектико-матеріалістичний підхід до аналізу процесів розвитку людського суспільства, який спирається на фундаментальні положення матеріалістичного розуміння історії: «Уже розуміння історії як ряду класових битв значно змістовніше й глибше, ніж просте зведення її до фаз боротьби за існування, що мало відрізняються одна від одної» (див. цей том, с. 592).

Аналізуючи в «Діалектиці природи» численні природничонаукові відкриття, Енгельс на конкретних прикладах показує плодотворність діалектичного підходу до пізнання світу. Високо оцінюючи створення видатним російським ученим Д. І. Менделєєвим періодичної системи хімічних елементів, він писав: «Менделєєв, застосувавши несвідомо гегелівський закон про перехід кількості в якість, здійснив науковий подвиг...» (див. цей

том, с. 393). Але якщо навіть несвідоме застосування діалектичного методу дає такі відчутні наслідки, то наскільки плодотворнішим має бути свідоме застосування діалектики у наукових дослідженнях. Саме таке завдання й ставить Енгельс перед природодослідниками. Сам Енгельс, завдяки діалектико-матеріалістичному підходу до оцінки природничо-наукового матеріалу, зумів у «Діалектиці природи» передбачити деякі з пізніших завоювань науки, зокрема відкриття елементарних частинок, коли він писав про можливість існування поки ще не відомих структурних рівнів матерії (див. цей том, с. 560).

Протягом усієї своєї праці Енгельс вів непримиренну боротьбу з різними антинауковими тенденціями серед представників природознавства — з ідеалізмом, вульгарним матеріалізмом, метафізикою і агностицизмом, з емпіризмом і механіцизмом, спіритизмом і впливами релігійної ідеології. Він рішуче виступав проти тих уявлень, які не відповідали результатам новітніх досліджень і гальмували дальший прогрес науки.

Само собою зрозуміло, що за минулі десятиріччя бурхливого і революційного розвитку природничих наук той фактичний матеріал, на який спирався Енгельс, а також деякі висунуті ним положення не могли не застаріти. Проте методологія й загальна концепція праці Енгельса зберігають своє неминуще значення. Навіть і в незавершеному вигляді цей твір вражає багатством і глибиною свого теоретичного змісту. «Діалектика природи» назавжди увійшла в історію марксизму-ленінізму, в історію світової науки як перше систематичне застосування філософії діалектичного матеріалізму до проблем розвитку природознавства й водночас — як перше систематичне природничо-наукове обгрунтування вихідних положень матеріалістичної діалектики.

Деякі положення «Діалектики природи» стали відомі читачеві вже в останній чверті XIX ст. завдяки їх використанню в таких працях Енгельса, як «Анти-Дюрінг», «Людвіг Фейєрбах і кінець класичної німецької філософії», а також посмертній публікації двох розділів цього твору. Ідеї Енгельса набули дальшого розвитку у «Філософських зошитах» В. І. Леніна, у його геніальній праці «Матеріалізм і емпіріокритицизм», у програмній статті «Про значення войовничого матеріалізму». Леніну не була відома «Діалектика природи», проте принципова єдність його філософських поглядів і філософського вчення Маркса й Енгельса визначила той факт, що в цілому ряді найважливіших питань він прийшов до тих самих висновків, що й Енгельс у своєму творі. Ленін розвинув основні положення діалектичного матеріалізму, узагальнив величезний природничо-науковий матеріал, нагромаджений на початок XX ст., глибоко обгрунтував ідею про необхідність союзу філософії і природознавства для їх успішного розвитку.

Основний теоретичний зміст, принципові висновки «Анти-Дюрінга», «Розвитку соціалізму від утопії до науки» та «Діалектики природи» підтвердив увесь хід історичного розвитку за століття, що минуло з часу їх створення. Вони безперервно збагачуються новітніми досягненнями науки, досвідом соціалістичного і комуністичного будівництва, міжнародного робітничого руху в усіх регіонах сучасного світу. Безсмертні ідеї цих творів Енгельса залишаються могутньою духовною зброєю в руках робітничого класу і всіх трудящих в їхній боротьбі за найближчі й кінцеві цілі революційного перетворення суспільства, за торжество комуністичних ідеалів.

Інститут марксизму-ленінізму при ЦК КПРС

Ф. ЕНГЕЛЬС

АНТИ-ДЮРІНГ [1]

ПЕРЕВОРОТ В НАУЦІ, УЧИНЕНИЙ ПАНОМ ЄВГЕНОМ ДЮРІНГОМ

Написано Ф. Енгельсом у вересні 1876 — червні 1878 р.

Надруковано в газеті «Vorwärts» з 3 січня 1877 по 7 липня 1878 р.

Видано окремою книгою у Лейпцігу в 1878 р.

Друкується за: Маркс К., Енгельс Ф. Твори, т. 20, с. 1—318

ПЕРЕДМОВИ ДО ТРЬОХ ВИДАНЬ

I

Пропонована праця зовсім не є плід якоїсь «внутрішньої спонуки». Навпаки.

Коли три роки тому пан Дюрінг, як адепт соціалізму й одночасно його реформатор, раптом кинув виклик своєму століттю [2], мої друзі в Німеччині почали звертатися до мене з наполегливим проханням, щоб я критично висвітлив цю нову соціалістичну теорію в тодішньому центральному органі соціал-демократичної партії — «Volksstaat» [3]. Вони вважали це дуже потрібним, щоб не дати такій молодій ще партії, яка тільки що остаточно об'єдналася, нового приводу до сектантського розколу і до замішання. Вони могли краще, ніж я, судити про стан справ у Німеччині; отже, я повинен був їм вірити. До того ж виявилось, що новонавернений був прийнятий однією частиною соціалістичної преси з сердечністю, яка, правда, стосувалася тільки доброї волі пана Дюрінга, але в той же час давала підстави думати, що ця частина партійної преси, зважаючи саме на добру волю пана Дюрінга, готова добровільно прийняти на віру заодно і дюрінгівську доктрину [4]. Знайшлися навіть люди, які вже збиралися поширювати цю доктрину в популярній формі серед робітників [5]. І, нарешті, пан Дюрінг і його маленька секта пустили у хід всю винахідливість реклами та інтриги, щоб примусити «Volksstaat» зайняти рішучу позицію щодо нового вчення [6], яке виступило з такими величезними претензіями.

Незважаючи на все це, минув цілий рік, поки я зміг наважитись відкласти набік інші праці і взятися за цей кислий плід. А плід цей мав таку властивість, що, покуштувавши його, довелося мимоволі з'їсти його цілком. До того ж він був не тільки дуже кислий, а й чималий. Нова соціалістична теорія виступила як кінцевий практичний результат певної нової філософської системи. Через те треба було дослідити її у внутрішньому зв'язку цієї системи, а разом з тим розглянути й саму цю систему. Треба

було піти за паном Дюрінгом в ту обширну галузь, де він говорить про всі можливі речі і ще про дещо крім того. Так виник ряд статей, які друкувалися з початку 1877 р. в лейпцігському «Vorwärts», наступнику газети «Volksstaat», і подаються тут у зв'язному вигляді.

Таким чином, характер самого предмета змусив критику до такої докладності, яка дуже непропорційна науковому змістові цього предмета, тобто змістові дюрінгівських творів. А втім, ще два інших міркування можуть виправдати цю докладність. З одного боку, вона дала мені можливість у позитивній формі розвинути в дуже різних зачеплених тут галузях знання моє розуміння питань, що мають тепер загальний науковий або практичний інтерес. Це було в кожному окремому розділі, і хоч би як мало цей твір ставив собі за мету протипоставити «системі» пана Дюрінга іншу систему, все-таки, треба сподіватися, читач помітить внутрішній зв'язок у висунутих мною поглядах. У мене вже тепер є досить доказів, що в цьому відношенні моя праця була не цілком марною.

З другого боку, «системотворчий» пан Дюрінг не становить поодинокого явища в сучасній німецькій дійсності. З деякого часу системи космогонії і натурфілософії взагалі, системи політики, політичної економії і т. д. ростуть у Німеччині, як гриби після дощу. Найнезначніший доктор філософії, навіть студіоз, не візьметься за що-небудь менше, ніж створення цілої «системи». Подібно до того як у сучасній державі припускається, що кожний громадянин здатний судити про всі ті питання, в яких йому доводиться подавати свій голос; подібно до того як у політичній економії виходять з припущення, що кожний споживач є добрим знавцем усіх тих товарів, які йому доводиться купувати для свого життєвого вжитку,— подібно до цього тепер вважається, що і в науці слід дотримуватися такого ж припущення. Свобода науки розуміється як право людини писати про все, чого вона не вивчала, і видавати це за єдиний суто науковий метод. А пан Дюрінг є одним з найхарактерніших типів цієї розв'язної псевдонауки, яка в наші дні у Німеччині всюди лізе на передній план і все заглушає гуркотом свого пишномовного пустомолотства. Пишномовне пустомолотство в поезії, у філософії, в політиці, у політичній економії, в історії, пишномовне пустомолотство з кафедри і трибуни, пишномовне пустомолотство всюди, пишномовне пустомолотство з претензією на вищість і глибокодумність, на відміну від простого, плоско-вульгарного пустомолотства інших націй, пишномовне пустомолотство як найхарактерніший і найбільш масовий продукт німецької інтелектуальної індустрії, з девізом: «дешеве, та гниле»,— так само як інші німецькі фабрикати, поряд з якими воно, на жаль, не було представлене у Філадельфії [7]. Навіть німецький соціалізм — особливо з часу доброго прикладу,

поданого паном Дюрінгом,— надзвичайно старанно промишляє в наші дні пишномовним пустомолотством і висуває різних суб'єктів, що чваняться «наукою», в галузі якої вони «дійсно так нічого й не навчилися» [8]. Ми маємо тут справу з дитячою хворобою, яка свідчить про початок переходу німецького студіоза на бік соціал-демократії і невіддільна від цього процесу, але наші робітники при своїй надзвичайно здоровій натурі безумовно її подолають.

Не з моєї вини я змушений був іти слідом за паном Дюрінгом у такі галузі, де в кращому разі я можу виступати лише як дилетант. У таких випадках я здебільшого обмежувався тим, що протиставляв хибним або сумнівним твердженням мого противника правдиві й незаперечні факти. Так я робив в юридичній галузі та в деяких питаннях природознавства. В інших випадках йшлося про загальні погляди, що стосуються теоретичного природознавства, отже, йшлося про ту сферу, в якій і спеціалістові-природодослідникові доводиться виходити за рамки своєї спеціальності і переходити в суміжні галузі, де він, за визнанням пана Вірхова, є таким самим «верхоглядом» [9], як і ми, інші смертні. Сподіваюсь, що й до мене поставляться з тією поблажливістю щодо дрібних неточностей та невправностей у висловах, з якою в таких випадках ставляться один до одного представники різних спеціальностей.

Коли я закінчував цю передмову, мені потрапило на очі складене паном Дюрінгом оголошення книговидавництва про вихід у світ нового «провідного» твору пана Дюрінга «Нові основні закони раціональної фізики й хімії». Цілком усвідомлюючи недостатність своїх знань у галузі фізики й хімії, я все-таки думаю, що знаю достатньо нашого пана Дюрінга, і тому, навіть не бачивши названого твору, можу сказати наперед, що встановлені в ньому закони фізики й хімії своєю недоладністю чи тривіальністю гідні того, щоб зайняти місце поряд з попередніми законами політичної економії, світової схематики і т. д., відкритими паном Дюрінгом і розглянутими у моєму творі, і що сконструйований паном Дюрінгом ригометр, або інструмент для вимірювання дуже низьких температур, послужить не для вимірювання температур, високих чи низьких, а єдино тільки для вимірювання неуцької зарозумілості пана Дюрінга.

Лондон, 11 червня 1878 р.

II

Для мене було несподіванкою, що цей твір має вийти новим виданням. Об'єкт його критики тепер уже майже забутий; самий твір не тільки друкувався частинами для багатьох тисяч читачів у лейпцігському «Vorwärts» за 1877 і 1878 рр., а вийшов і окре-

мим виданням у великій кількості примірників. Кого ж ще може цікавити те, що я писав кілька років тому про пана Дюрінга?

Насамперед я завдячую цим, мабуть, тій обставині, що цей твір був відразу після видання виняткового закону проти соціалістів [10] заборонений у Німецькій імперії, як і майже всі інші мої праці, що були тоді ще в обігу. Для кожного, хто не закоснів остаточно у спадкових бюрократичних передсудах країн Священного союзу [11], було ясно, який буде результат цього заходу: подвійний і потрійний збут заборонених книг, що виставляє напоказ безсилля берлінських панів, які, видаючи заборони, не можуть втілити їх у життя. Справді, завдяки люб'язності імперського уряду мої невеликі праці з'являються в більшій кількості видань, ніж я можу подужати; у мене немає часу переглядати як слід їх текст, і я змушений здебільшого просто передруковувати їх.

Проте до цього додається ще й інша обставина. «Система» пана Дюрінга, яка зазнає тут критики, охоплює дуже широку теоретичну галузь, і це змусило й мене іти за ним всюди і протиставляти його поглядам свої власні. Негативна критика стала завдяки цьому позитивною; полеміка перетворилася у більш-менш зв'язний виклад діалектичного методу і комуністичного світогляду, які представляємо Маркс і я,— виклад, що охоплює досить багато галузей знання. Це наше світорозуміння, що вперше виступило перед світом у «Злиденності філософії» Маркса і в «Комуністичному маніфесті», пережило більш ніж двадцятирічний інкубаційний період, поки з появою «Капіталу» воно не почало захоплювати із зростаючою швидкістю дедалі ширші кола [12]. Тепер воно привертає до себе велику увагу і має послідовників не тільки в Європі, а й далеко за її межами, в усіх країнах, де, з одного боку, є пролетарі, а з другого — безстрашні вчені-теоретики. Таким чином, є, очевидно, публіка, яка настільки цікавиться суттю справи, щоб заради позитивного змісту книги примиритися з полемікою проти дюрінгівських положень, яка тепер стала вже у багатьох відношеннях безпредметною.

Зауважу мимохідь, що оскільки викладене в цій книзі світорозуміння у значно більшій своїй частині було обгрунтоване й розвинуте Марксом і тільки в дуже незначній частині мною, то для нас було чимось само собою зрозумілим, що цей мій твір не міг з'явитися без його відома. Я прочитав йому весь рукопис перед тим, як віддати його до друку, а десятий розділ відділу, що трактує про політичну економію («З «Критичної історії»»), написав Маркс, і лише із сторонніх міркувань мені довелося, на жаль, трохи скоротити його. Такий уже був здавна наш звичай: допомагати один одному в спеціальних галузях.

Це нове видання є, за винятком одного розділу, передруком — без змін — першого видання. З одного боку, у мене не було часу

для грунтовного перегляду його, хоч би як я сам хотів змінити дещо у викладі. Справа в тому, що на мені лежить обов'язок підготувати до друку рукописи Маркса, що залишилися, а це значно важливіше, ніж усе інше. Крім того, сумління моє повстає проти будь-яких змін тексту. Твір мій — полемічний, і я вважаю, що у відношенні до свого противника я зобов'язаний не виправляти нічого там, де він нічого не може виправити. Я міг би тільки претендувати на право виступити з запереченнями на відповідь пана Дюрінга [13]. Але я не читав і без особливої потреби не читатиму того, що пан Дюрінг писав з приводу моєї полеміки: теоретичні рахунки з ним я покінчив. До того ж я тим більше повинен дотримуватися щодо нього всіх правил честі, прийнятих у літературній боротьбі, що після початку публікування моєї праці Берлінський університет ганебно його скривдив. Правда, університет був за це досить покараний. Університет, який іде на те, щоб, за відомих усім обставин, позбавити пана Дюрінга свободи викладання, не має права дивуватися, коли йому, за таких самих відомих усім обставин, нав'язують пана Швенінгера [14].

Єдиний розділ, в якому я собі дозволив зробити додатки пояснювального характеру, це другий розділ третього відділу: «Нарис теорії». Тут, де мова йде виключно про виклад одного з основних пунктів погляду, який я захищаю, мій противник не може нарікати на мене за те, що я старався писати популярніше і робив деякі доповнення. До того ж для цього був і зовнішній привід. Три розділи книги (перший розділ «Вступу» і перший та другий розділи третього відділу) я переробив у самостійну брошуру для мого друга Лафарга, з тим щоб видати її у французькому перекладі, і після того як французьке видання стало основою для італійського та польського, я випустив німецьке видання під назвою «Розвиток соціалізму від утопії до науки». Ця брошура протягом кількох місяців витримала три видання і з'явилася також у російському і датському перекладах [15]. В усіх цих виданнях доповнений був тільки зазначений вище розділ, і з мого боку було б педантизмом при новому виданні оригіналу зв'язувати себе первісним текстом, оскільки існує пізніший текст його, що став міжнародним.

Те, що мені хотілося б ще змінити, стосується головним чином двох пунктів. По-перше, первісної історії людства, ключ до розуміння якої Морган дав нам тільки в 1877 році [16]. Але оскільки я з того часу мав нагоду у своїй книзі «Походження сім'ї, приватної власності і держави» (Цюріх, 1884) [17] використати матеріал, що став мені доступним за цей час, то досить буде посилання на цю пізнішу працю.

А по-друге, мені хотілося б змінити ту частину, яка трактує про теоретичне природознавство. Тут багато незграбного у викладі, і дещо можна було б викласти тепер ясніше і виразніше. І ко-

ли я не вважаю, що маю право вносити в даному разі поліпшення, то саме через це я повинен піддати тут критиці самого себе.

Маркс і я були чи не єдиними людьми, які врятували з німецької ідеалістичної філософії свідому діалектику і перевели її в матеріалістичне розуміння природи та історії. Але для діалектичного і разом з тим матеріалістичного розуміння природи треба бути обізнаним з математикою і природознавством. Маркс грунтовно знав математику, але природничими науками ми могли займатися тільки нерегулярно, уривками, спорадично. Через те, коли я, залишивши комерційну справу й переселившись у Лондон [18], дістав необхідний для цього час, то, наскільки це для мене було можливо, піддав себе в галузі математики та природознавства процесові цілковитого «линяння», як висловлюється Лібіх [19], і протягом восьми років витратив на це більшу частину свого часу. Якраз у самому розпалі цього процесу линяння мені довелося зайнятися так званою натурфілософією пана Дюрінга. Тому, якщо мені іноді не вдається підібрати належного технічного виразу і якщо я взагалі дещо неповороткий у галузі теоретичного природознавства, то це цілком природно. Але, з другого боку, усвідомлення того, що я ще недостатньо оволодів матеріалом, зробило мене обережним; нікому не вдасться знайти у мене справжніх гріхів проти відомих на той час фактів, а також і неправильностей у викладі прийнятих на той час теорій. Щодо цього тільки один невизнаний великий математик скаржився в листі до Маркса, ніби я зухвало зачепив честь $\sqrt{-1}$.[20]

Само собою зрозуміло, що при цьому моєму підсумовуванні досягнень математики і природничих наук йшлося про те, щоб і на частковостях переконатися в тій істині, яка загалом не викликáла у мене ніяких сумнівів, а саме, що в природі крізь хаос незліченних змін прокладають собі шлях ті самі діалектичні закони руху, які й в історії панують над уявною випадковістю подій,— ті самі закони, які, проходячи червоною ниткою і через історію розвитку людського мислення, поступово доходять до свідомості мислячих людей. Закони ці були вперше розвинуті всеосяжно, але у містифікованій формі, Гегелем. І одним з наших прагнень було добути їх з цієї містичної форми і ясно показати в усій їх простоті й загальності. Само собою зрозуміло, що стара натурфілософія,— хоч би як багато в ній було дійсно хорошого і хоч би скільки плодотворних зачатків вона містила в собі *,—

* Набагато легше разом з недоумкуватою посередністю, на зразок Карла Фогта, обрушуватись на стару натурфілософію, ніж оцінити її історичне значення. У ній багато нісенітниць і фантастики, але не більше, ніж у сучасних їй нефілософських теоріях природодослідників-емпіриків, а що вона містить у собі також і багато осмисленого та розумного, це починають розуміти з того часу, як стала поширюватися теорія розвитку. Так, Геккель з повним правом визнав заслуги Тревірануса і Окена [21]. Окен у своїй концепції первісного слизу та первісної бульбашки виставляє як постулат біології те, що було пізніше дійсно відкрите як протоплазма і клітина. Спеціально щодо Гегеля, то він у багатьох відношеннях стоїть набагато вище від сучасних йому емпіриків, які вважали, що пояснили всі непояснені ще явища,

не могла нас задовольнити. Як це докладніше показується у цій книзі, натурфілософія, особливо в її гегелівській формі, грішила в тому відношенні, що вона не визнавала у природи ніякого розвитку в часі, ніякого руху «одного за другим», а визнавала тільки співіснування «одного поряд з другим». Такий погляд коренився, з одного боку, в самій системі Гегеля, яка приписувала прогресивний історичний розвиток тільки «духові», а з другого боку — в тодішньому загальному стані природничих наук. Таким чином, Гегель у даному разі опинився значно позаду Канта, який своєю небулярною теорією уже висунув положення про виникнення сонячної системи, а відкриттям уповільнюючого впливу морських припливів на обертання Землі вказав на неминучу загибель цієї системи [23]. Нарешті, для мене могло йтися не про те, щоб внести діалектичні закони в природу іззовні, а про те, щоб відшукати їх у ній і вивести їх з неї.

Проте виконати це систематично і в кожній окремій галузі становить гігантську роботу. Справа не тільки в тому, що галузь, якою треба оволодіти, майже неосяжна, а й у тому, що само природознавство в усій цій галузі охоплене таким грандіозним процесом радикального перетворення, що за ним навряд чи може простежити навіть той, хто має для цього весь свій вільний час. Проте, відтоді, як помер Карл Маркс, весь мій час забрали більш невідкладні обов'язки, і через те я повинен був припинити свою роботу в галузі природознавства. В даний момент я змушений обмежитися начерками, що містяться у пропонованій праці, і чекати в майбутньому нагоди, яка дала б мені можливість зібрати і опублікувати здобуті результати,— можливо, разом з рукописами з математики, що лишилися після Маркса і мають надзвичайно важливе значення [24].

Але може статися, що прогрес теоретичного природознавства зробить мою працю, в більшій її частині або цілком, зайвою, тому що революція, до якої теоретичне природознавство змушується простою необхідністю систематизувати масу нагромаджуваних суто емпіричних відкриттів, повинна навіть найупертішого емпі-

---

підставивши під них яку-небудь силу — силу ваги, плавальну силу, електричну контактну силу і т. д., або ж, де це ніяк не підходило, яку-небудь невідому речовину: світлову, теплову, електричну і т. д. Ці уявні речовини тепер можна вважати усунутими, але та спекуляція силами, проти якої боровся Гегель, з'являється як смішний привид, наприклад, ще у 1869 р в інсбрукській промові Гельмгольца (Гельмгольц, «Популярні лекції», випуск II, 1871, стор. 190) [22]. На противагу успадкованому від французів XVIII століття обожнюванню Ньютона, якого Англія осипала почестями і багатством, Гегель вказував, що Кеплер, якому Німеччина дала померти з голоду, є справжнім засновником сучасної механіки небесних тіл і що ньютонівський закон тяжіння вже міститься в усіх трьох законах Кеплера, а в третьому навіть виражений цілком ясно. Те, що Гегель у своїй «Філософії природи», § 270 і додатки (Твори Гегеля, т. VII, 1842, с. 98 і 113—115), доводить кількома простими рівняннями, ми бачимо знову, як результат новітньої математичної механіки, у Густава Кірхгофа («Лекції з математичної фізики», 2-е видання, Лейпціг, 1877, с. 10) і по суті — в тій самій, вперше розвинутій Гегелем, простій математичній формі. Натурфілософи перебувають у такому ж відношенні до свідомо-діалектичного природознавства, в якому утопісти перебувають до сучасного комунізму.

рика дедалі більше підводити до усвідомлення діалектичного характеру процесів природи. Колишні незмінні протилежності й різкі, неперехідні розмежувальні лінії дедалі більше зникають. З того часу, як було досягнуто зрідження останніх «істинних» газів, як було встановлено, що тіло може бути доведене до такого стану, в якому краплиннорідка і газоподібна форми нерозрізненні,— агрегатні стани втратили останні рештки свого колишнього абсолютного характеру [25]. Коли кінетичною теорією газів було встановлено, що в досконалих газах квадрати швидкостей, з якими рухаються окремі газові молекули, обернено пропорційні, при однаковій температурі, молекулярній вазі,— теплота теж перейшла прямо у розряд таких форм руху, які піддаються виміру безпосередньо як форми руху. Якщо ще десять років тому новови́критий великий основний закон руху розуміли лише як закон *збереження* енергії, лише як вираження того, що рух не може бути знищений і створений, тобто розуміли тільки з кількісної сторони, то це вузьке, негативне вираження все більше витісняється позитивним вираженням у вигляді закону *перетворення* енергії, де вперше вступає у свої права якісний зміст процесу і стирається остання згадка про позасвітового творця. Тепер уже не треба проповідувати як щось нове, що кількість руху (так званої енергії) не змінюється, коли він з кінетичної енергії (так званої механічної сили) перетворюється в електрику, теплоту, потенційну енергію стану і т. д., і навпаки; думка ця є здобутою раз назавжди основою набагато змістовнішого віднині дослідження самого процесу перетворення, того великого основного процесу, в пізнанні якого дістає своє узагальнення все пізнання природи. А з того часу, як біологію почали розробляти у світлі еволюційної теорії, в галузі органічної природи також почали зникати одна за одною застиглі розмежувальні лінії класифікації; з кожним днем множаться проміжні ланки, які майже не піддаються класифікації, більш точне дослідження перекидає організми з одного класу в інший, і відмітні ознаки, що стали майже символом віри, втрачають своє безумовне значення: ми знаємо тепер, що існують ссавці, які несуть яйця, і якщо підтвердиться повідомлення, то існують і птахи, що ходять на чотирьох ногах. Якщо вже багато років тому Вірхов змушений був унаслідок відкриття клітини розкласти єдність тваринного індивіда на федерацію клітинних держав,— що мало скоріше прогресистський, ніж природничо-науковий і діалектичний характер [26],— то поняття тваринної (а отже, і людської) індивідуальності стає ще набагато складнішим у результаті відкриття білих кров'яних клітин, що амебоподібно пересуваються в організмі вищих тварин. Тим часом саме ці полярні протилежності, які вважалися непримиренними й нерозв'язними, ці насильно фіксовані розмежувальні лінії та відмітні ознаки класів і надавали сучасному теоретичному природознавству його об-

межено-метафізичного характеру. Центральним пунктом діалектичного розуміння природи є усвідомлення того, що ці протилежності та відмінності, хоч і існують у природі, але мають тільки відносне значення, і що, навпаки, їх уявна нерухомість і абсолютне значення привнесені у природу тільки нашою рефлексією. До діалектичного розуміння природи можна прийти, будучи змушеним до цього нагромаджуваними фактами природознавства; але його можна легше досягти, якщо до діалектичного характеру цих фактів підійти з розумінням законів діалектичного мислення. В усякому разі природознавство посунулося настільки, що воно не може вже уникнути діалектичного узагальнення. Але воно полегшить собі цей процес, якщо не забуватиме, що результати, в яких узагальнюються дані його досвіду, є поняття і що уміння оперувати поняттями не є щось природжене і не дається разом із звичайною, повсякденною свідомістю, а вимагає дійсного мислення, яке теж має за собою довгу емпіричну історію, таку ж тривалу, як і історія емпіричного дослідження природи. Коли природознавство навчиться засвоювати результати, досягнуті розвитком філософії протягом двох з половиною тисячоліть, воно саме завдяки цьому позбудеться, з одного боку, усякої особливої натурфілософії, яка стоїть поза ним і над ним, з другого — свого власного, успадкованого від англійського емпіризму, обмеженого методу мислення.

Лондон, 23 вересня 1885 р.

III

Це нове видання, за винятком деяких дуже незначних стилістичних змін, є передрук попереднього. Тільки в одному розділі, десятому розділі другого відділу («З «Критичної історії»»), я дозволив собі зробити істотні доповнення, виходячи з таких міркувань.

Як уже згадано в передмові до другого видання, все істотне у цьому розділі належить Марксові. В його першій редакції, призначеній для газетної статті, я змушений був значно скоротити рукопис Маркса і саме в тих частинах, де критика дюрінгівських положень відступає на задній план у порівнянні з викладом власних поглядів Маркса в галузі історії політичної економії. Тим часом саме ця частина рукопису ще і тепер становить величезний і неминущий інтерес. Я вважаю своїм обов'язком навести якнайповніше і дослівно ті міркування Маркса, в яких він відводить таким людям, як Петті, Норс, Локк, Юм, належне їм місце у процесі виникнення класичної політичної економії; ще потрібнішим я вважаю навести дане Марксом пояснення «Економічної таблиці» Кене, цієї загадки сфінкса, яка лишалася нерозв'язною для

всієї сучасної політичної економії. Навпаки, те, що стосувалося виключно творів пана Дюрінга, я випустив, наскільки це було можливо без порушення загального зв'язку викладу.

На закінчення я можу висловити своє цілковите задоволення з приводу того, що погляди, обстоювані в цьому творі, з часу попереднього його видання всебічно поширилися в суспільній свідомості наукових кіл та робітничого класу — і притому в усіх цивілізованих країнах світу.

Лондон, 23 травня 1894 р.

Ф. Енгельс

ВСТУП

I. ЗАГАЛЬНІ ЗАУВАЖЕННЯ

Сучасний соціалізм за своїм змістом є насамперед результат спостереження, з одного боку, пануючих в сучасному суспільстві класових протилежностей між імущими і неімущими, найманими робітниками і буржуа, а з другого — пануючої у виробництві анархії. Але за своєю теоретичною формою він виступає спочатку тільки як дальший і немовби послідовніший розвиток принципів, висунутих великими французькими просвітителями XVIII століття. Як усяка нова теорія, соціалізм повинен був виходити насамперед з нагромадженого до нього ідейного матеріалу, хоч його корені лежали глибоко в економічних фактах.

Великі люди, які у Франції просвіщали голови для революції, що наближалася, самі виступали надзвичайно революційно. Ніяких зовнішніх авторитетів якого б то не було роду вони не визнавали. Релігія, розуміння природи, суспільство, державний лад — усе було піддане найнещаднішій критиці; усе повинно було стати перед судом розуму і або виправдати своє існування, або відмовитися від нього. Мислячий розум став єдиним мірилом усього існуючого. Це був час, коли, за висловом Гегеля, світ був поставлений на голову *, спочатку в тому розумінні, що людська голова і ті положення, які вона відкрила за допомогою свого мислення, виступили з вимогою, щоб їх визнали основою всіх людських дій і суспільних відносин, а потім і в тому ширшому розумінні, що дійсність, яка суперечила цим положенням, була фактично перевернута зверху донизу. Всі попередні форми суспільства і держави, всі традиційні уявлення були визнані нерозумними і відкинуті як старий мотлох; світ до цього часу керувався самими передсудами, і все минуле заслуговує лише жалю і зневаги. Тепер уперше зійшло сонце, і віднині забобони, несправедливість, привілеї і гноблення повинні поступитися місцем вічній істині, вічній справедливості, рівності, яка випливає з самої природи, і невід'ємним правам людини.

* Див. цей том, с. 288. *Ред.*

Ми знаємо тепер, що це царство розуму було не чим іншим, як ідеалізованим царством буржуазії, що вічна справедливість знайшла своє здійснення в буржуазній юстиції, що рівність звелася до громадянської рівності перед законом, а одним з найістотніших прав людини проголошена була... буржуазна власність. Держава розуму,— суспільний договір Руссо [27],— виявилась і могла виявитися на практиці тільки буржуазною демократичною республікою. Великі мислителі XVIII століття, так само як і всі їхні попередники, не могли вийти з рамок, які їм ставила їх власна епоха.

Але поряд з протилежністю між феодальним дворянством і бюргерством існувала загальна протилежність між експлуататорами і експлуатованими, багатими дармоїдами і трудящими бідняками. Саме ця обставина і дала можливість представникам буржуазії виступати в ролі представників не якого-небудь окремого класу, а всього стражденного людства. Більше того. Буржуазія з моменту свого виникнення була обтяжена своєю власною протилежністю: капіталісти не можуть існувати без найманих робітників, і відповідно до того, як середньовічний цеховий майстер розвивався в сучасного буржуа, цеховий підмайстер і позацеховий поденник розвивалися у пролетарів. І хоч загалом і в цілому бюргерство у боротьбі з дворянством мало певне право вважати себе також представником інтересів різних трудящих класів того часу, все ж під час кожного великого буржуазного руху спалахували самостійні рухи того класу, який був більш-менш розвиненим попередником сучасного пролетаріату. Таким був напрям Томаса Мюнцера під час Реформації і Селянської війни в Німеччині [28], левелери [29] — під час великої англійської революції, Бабеф — під час великої французької революції. Поряд з цими революційними виступами ще не дозрілого класу відбувалися відповідні теоретичні виступи; такими є в XVI і XVII століттях утопічні зображення ідеального суспільного ладу [30], а у XVIII столітті — вже просто комуністичні теорії (Мореллі і Маблі). Вимога рівності не обмежувалася уже сферою політичних прав, а поширювалася на суспільне становище кожної окремої особи; доводилася необхідність знищення не тільки класових привілеїв, а й самих класових відмінностей. Аскетично суворий, спартанський комунізм був першою формою прояву нового вчення. Потім з'явилися три великі утопісти: Сен-Сімон, у якого поряд з пролетарським напрямом зберігав ще певне значення напрям буржуазний, Фур'є і Оуен, який у країні найбільш розвинутого капіталістичного виробництва і під враженням породжених ним протилежностей розробив свої пропозиції щодо усунення класових відмінностей у вигляді системи, яка безпосередньо примикала до французького матеріалізму.

Спільним для всіх трьох є те, що вони не виступають як пред-

ставники інтересів історично породженого на той час пролетаріату. Подібно до просвітителів, вони хочуть визволити все людство, а не який-небудь певний суспільний клас. Як і ті, вони хочуть встановити царство розуму й вічної справедливості; але їх царство, як небо від землі, відрізняється від царства розуму у просвітителів. Буржуазний світ, побудований відповідно до принципів цих просвітителів, так само нерозумний і несправедливий і тому повинен бути так само викинутий на смітник, як феодалізм і всі попередні суспільні устрої. Істинний розум і істинна справедливість досі не панували у світі тільки тому, що вони не були ще як належить пізнані. Не було просто тієї геніальної людини, яка з'явилася тепер і яка пізнала істину. Що вона тепер з'явилася, що істина пізнана саме тепер,— це зовсім не є необхідним результатом загального ходу історичного розвитку, неминучою подією, а становить просто щасливу випадковість. Ця геніальна людина могла б з таким же успіхом народитися п'ятсот років тому і тоді вона врятувала б людство від п'яти століть заблуджень, боротьби і страждань.

Цей спосіб розуміння глибоко характерний для всіх англійських, французьких і перших німецьких соціалістів, включаючи Вейтлінга. Соціалізм для них усіх є вираження абсолютної істини, розуму і справедливості, і варто тільки його відкрити, щоб він власною силою підкорив увесь світ; а оскільки абсолютна істина не залежить від часу, простору та історичного розвитку людства, то це вже справа суто випадкова, коли і де вона буде відкрита. При цьому абсолютна істина, розум і справедливість знову-таки різні у кожного засновника школи; особливий вид абсолютної істини, розуму і справедливості у кожного засновника школи зумовлений знову-таки його суб'єктивним розумом, життєвими умовами, обсягом знань і ступенем розвитку мислення. Тому при зіткненні таких абсолютних істин розв'язання конфлікту можливе тільки шляхом згладжування відмінностей між ними. З цього не могло вийти нічого, крім певного роду еклектичного середнього соціалізму, який дійсно панує досі в головах більшості соціалістів-робітників Франції і Англії. Цей еклектичний соціалізм являє собою мішанину з більш поміркованих критичних зауважень, економічних положень і уявлень різних засновників сект про майбутнє суспільство,— мішанину, яка допускає надзвичайно різноманітні відтінки і яка утворюється тим легше, чим більше її окремі складові частини втрачають у потоці спорів, як камінці у струмку, свої гострі кути і грані. Щоб перетворити соціалізм у науку, треба було насамперед поставити його на реальний грунт.

Тим часом поряд з французькою філософією XVIII століття і слідом за нею виникла новітня німецька філософія, яка знайшла своє завершення у Гегелі. Її найбільшою заслугою було повернен-

ня до діалектики як найвищої форми мислення. Старогрецькі філософи були всі природженими, стихійними діалектиками, і Арістотель, найуніверсальніша голова серед них, уже досліджував найістотніші форми діалектичного мислення. Нова філософія, хоч і в ній діалектика мала блискучих представників (наприклад, Декарт і Спіноза), навпаки, дедалі більше погрузала, особливо під англійським впливом, у так званому метафізичному способі мислення, який майже виключно панував також серед французів XVIII століття, принаймні в їхніх спеціально філософських працях. Однак поза межами філософії у власному розумінні слова вони змогли залишити нам високі зразки діалектики; пригадаймо тільки «Племінника Рамо» Дідро [31] й «Міркування про походження нерівності між людьми» Руссо.— Спинимося тут коротко на суті обох методів мислення; нам ще доведеться докладніше зайнятися цим питанням.

Коли ми мислено розглядаємо природу або історію людства або нашу власну духовну діяльність, то перед нами спочатку виникає картина безконечного сплетення зв'язків і взаємодій, в якій ніщо не лишається нерухомим і незмінним, а все рухається, змінюється, виникає й зникає. Цей первісний, наївний, але по суті справи правильний погляд на світ був властивий старогрецькій філософії і вперше ясно висловлений Гераклітом: все існує і в той же час не існує, тому що все *тече*, все постійно змінюється, все перебуває у постійному процесі виникнення і зникнення. Однак, незважаючи на те, що цей погляд правильно схоплює загальний характер усієї картини явищ, він усе-таки недостатній для пояснення тих частковостей, з яких вона складається, а поки ми не знаємо їх, нам не ясна і загальна картина. Щоб пізнавати ці частковості, ми змушені виривати їх з їхнього природного або історичного зв'язку і досліджувати кожну окремо за її властивостями, за її особливими причинами та наслідками і т. д. У цьому полягає насамперед завдання природознавства та історичного дослідження, тобто тих галузей науки, які з цілком зрозумілих причин займали у греків класичних часів лише другорядне місце, тому що грекам потрібно було перш за все інше нагромадити необхідний матеріал. Початки точного дослідження природи набули дальшого розвитку вперше тільки у греків александрійського періоду [32], а потім, у середні віки, в арабів. А справжнє природознавство починається тільки з другої половини XV століття, і з цього часу воно безперервно робить дедалі швидші успіхи. Розклад природи на її окремі частини, поділ різних процесів і предметів природи на певні класи, дослідження внутрішньої будови органічних тіл за їх різноманітними анатомічними формами — все це було основною умовою тих велетенських успіхів, яких було досягнуто в галузі пізнання природи за останні чотириста років. Але той же спосіб вивчення лишив

нам разом з тим і звичку розглядати речі й процеси природи в їх відособленості, поза їх великим загальним зв'язком, і внаслідок цього — не в русі, а в нерухомому стані, не як істотно мінливі, а як вічно незмінні, не живими, а мертвими. Перенесений Беконом і Локком з природознавства у філософію, цей спосіб розуміння створив специфічну обмеженість останніх століть — метафізичний спосіб мислення.

Для метафізика речі та їх мислені відображення, поняття, є окремі, незмінні, застиглі, раз назавжди дані предмети, що мають бути досліджені один після другого і один незалежно від другого. Він мислить суцільними неопосередкованими протилежностями; мова його складається з: «так — так, ні — ні; що крім того, те від лукавого» [33]. Для нього річ або існує, або не існує, і так само річ не може бути сама собою і в той же час іншою. Позитивне і негативне абсолютно виключають одне одне; причина і наслідок у відношенні одне до одного теж перебувають у застиглій протилежності. Цей спосіб мислення здається нам на перший погляд цілком прийнятним тому, що він властивий так званому здоровому людському розумові. Але здоровий людський розум, дуже поважний супутник у чотирьох стінах свого домашнього вжитку, переживає найдивовижніші пригоди, як тільки він зважиться вийти на широкий простір дослідження. Метафізичний спосіб розуміння, хоч і є правомірним і навіть необхідним у певних галузях, більш чи менш широких, залежно від характеру предмета, рано чи пізно досягає кожного разу тієї межі, за якою він стає однобічним, обмеженим, абстрактним і заплутується у нерозв'язних суперечностях, тому що за окремими речами він не бачить їх взаємного зв'язку, за їх буттям — їх виникнення і зникнення, через їх спокій забуває їх рух, за деревами не бачить лісу. У повсякденному житті, наприклад, ми знаємо і можемо з певністю сказати, існує та чи інша тварина чи ні, але при точнішому дослідженні ми переконуємось, що це іноді надзвичайно складна річ, як це дуже добре відомо юристам, які марно билися над тим, щоб знайти раціональну межу, за якою умертвіння немовляти в утробі матері треба вважати вбивством. Неможливо точно так само визначити й момент смерті, бо фізіологія доводить, що смерть є не раптовий, миттєвий акт, а дуже тривалий процес. Так само і всяка органічна істота в кожну дану мить є тією ж самою і не тією ж самою; в кожну мить вона переробляє одержувані нею іззовні речовини і виділяє з себе інші речовини, в кожну мить одні клітини її організму відмирають, інші утворюються; через більш або менш тривалий період часу речовина даного організму цілком обновлюється, замінюється іншими атомами речовини. Ось чому кожна органічна істота завжди є та сама і, однак, не та сама. При точнішому дослідженні ми виявляємо також, що обидва полюси якої-небудь протилежності — напри-

клад, позитивне і негативне — такі ж невіддільні один від одного, як і протилежні, і що вони, незважаючи на всю протилежність між ними, взаємно проймають один одного. Ми бачимо далі, що причина і наслідок є уявлення, які мають значення, як такі, тільки в застосуванні до даного окремого випадку; але як тільки ми будемо розглядати цей окремий випадок у його загальному зв'язку з усім світовим цілим, ці уявлення сходяться і переплітаються в уявленні універсального взаємодіяння, в якому причини і наслідки постійно міняються місцями; те, що тут або тепер є причиною, стає там або тоді наслідком і навпаки.

Усі ці процеси й усі ці методи мислення не вкладаються в рамки метафізичного мислення. А для діалектики, для якої істотно те, що вона бере речі та їх розумові відображення в їх взаємному зв'язку, в їх зчепленні, в їх русі, в їх виникненні та зникненні,— такі процеси, як вищезазначені, навпаки, тільки підтверджують її власний метод дослідження. Природа є пробний камінь для діалектики, і треба сказати, що сучасне природознавство дало для такої проби надзвичайно багатий матеріал, який з кожним днем збільшується, і цим матеріалом довело, що в природі все відбувається в кінцевому підсумку діалектично, а не метафізично. Але оскільки й досі можна на пальцях перелічити природодослідників, що навчилися мислити діалектично, то цей конфлікт між досягнутими результатами і способом мислення, який укоренився, цілком пояснює ту безмежну плутанину, яка панує тепер у теоретичному природознавстві й однаково доводить до відчаю як учителів, так і учнів, як письменників, так і читачів.

Отже, точне уявлення про всесвіт, про його розвиток і про розвиток людства, так само як і про відображення цього розвитку в головах людей, можна дістати тільки діалектичним шляхом, при постійній увазі до загального взаємодіяння між виникненням і зникненням, між прогресивними змінами і змінами регресивними. Саме в цьому дусі й виступила відразу ж новітня німецька філософія. Кант почав свою наукову діяльність з того, що він перетворив Ньютонову сонячну систему, вічну й незмінну,— після того як було одного разу дано горезвісний перший поштовх,— в історичний процес: у процес виникнення Сонця і всіх планет з туманної маси, яка обертається. При цьому він уже прийшов до того висновку, що виникнення сонячної системи передбачає і її майбутню неминучу загибель. Через півстоліття його погляд математично обгрунтував Лаплас, а ще півстоліттям пізніше спектроскоп довів існування у світовому просторі таких розпечених газових мас різних ступенів згущення [34].

Своє завершення ця новітня німецька філософія знайшла у системі Гегеля, велика заслуга якого полягає в тому, що він уперше показав увесь природний, історичний і духовний світ у вигляді процесу, тобто у безперервному русі, зміні, перетворенні й роз-

витку, і зробив спробу розкрити внутрішній зв'язок цього руху і розвитку. З цієї точки зору історія людства вже перестала здаватися диким хаосом безглуздих насильств, однаковою мірою вартих — перед судом дозрілого нині філософського розуму — лише осуду і найшвидшого забуття; вона, навпаки, постала як процес розвитку самого людства, і завдання мислення звелося тепер до того, щоб простежити послідовні ступені цього процесу серед усіх його блукань і довести внутрішню його закономірність серед усіх уявних випадковостей.

Для нас тут байдуже, що Гегель не розв'язав цього завдання. Його історична заслуга полягала в тому, що він поставив його. А завдання це таке, що воно ніколи не може бути розв'язане окремою людиною. Хоч Гегель, поряд із Сен-Сімоном, був найуніверсальнішим розумом свого часу, але він усе-таки був обмежений, по-перше, неминучими рамками своїх власних знань, а по-друге, знаннями й поглядами своєї епохи, так само обмеженими щодо обсягу і глибини. Але до цього додалася ще третя обставина. Гегель був ідеаліст, тобто для нього думки його голови були не відображеннями, більш чи менш абстрактними, дійсних речей і процесів, а, навпаки, речі і розвиток їх були для Гегеля лише втіленими відображеннями якоїсь «ідеї», що існувала десь ще до виникнення світу. Тим самим усе було поставлене на голову, і дійсний зв'язок світових явищ був цілком перекручений. І хоч би як правильно і геніально були схоплені Гегелем деякі окремі зв'язки явищ, все-таки багато чого і в частковостях його системи повинно було із згаданих причин виявитись натягнутим, штучним, надуманим, словом — перекрученим. Гегелівська система як така була колосальним недоноском, але зате й останнім у своєму роді. А саме, вона ще мала невиліковну внутрішню суперечність: з одного боку, її істотною передумовою був погляд на людську історію як на процес розвитку, який за самою своєю природою не може знайти розумового завершення у відкритті так званої абсолютної істини; але з другого боку, його система претендує бути саме завершенням цієї абсолютної істини. Всеосяжна, раз назавжди закінчена система пізнання природи та історії суперечить основним законам діалектичного мислення, але це, однак, зовсім не виключає, а, навпаки, передбачає, що систематичне пізнання всього зовнішнього світу може робити гігантські успіхи з кожним поколінням.

Зрозуміння того, що існуючий німецький ідеалізм є зовсім хибний, неминуче привело до матеріалізму, але, слід зауважити, не просто до метафізичного, виключно механічного матеріалізму XVIII століття. На противагу наївно революційному, простому відкиданню всієї попередньої історії, сучасний матеріалізм вбачає в історії процес розвитку людства і ставить своїм завданням відкриття законів руху цього процесу. Як у французів XVIII сто-

ліття, так і в Гегеля панувало уявлення про природу, як про завжди рівне собі ціле, що рухається в одних і тих же обмежених колах, з вічними небесними тілами, як учив Ньютон, і з незмінними видами органічних істот, як учив Лінней; на противагу цьому уявленню про природу сучасний матеріалізм узагальнює найновіші успіхи природознавства, згідно з якими природа теж має свою історію в часі, небесні тіла виникають і зникають, як і всі ті види організмів, що за сприятливих умов населяють ці тіла, а круговороти, оскільки вони взагалі можуть бути, набувають безконечно грандіозніших розмірів. В обох випадках сучасний матеріалізм є по суті діалектичним і не потребує більше ніякої філософії, що стоїть над іншими науками. Як тільки перед кожною окремою наукою ставиться вимога з'ясувати своє місце у загальному зв'язку речей і знань про речі, будь-яка особлива наука про цей загальний зв'язок стає зайвою. І тоді з усієї попередньої філософії самостійне існування зберігає ще вчення про мислення та його закони — формальна логіка і діалектика. Все інше входить у позитивну науку про природу та історію.

Але в той час як зазначений переворот у поглядах на природу міг відбуватися лише в міру того, як дослідження давали відповідний позитивний матеріал для пізнання,— вже значно раніше відбулися історичні події, що викликали рішучий поворот у розумінні історії. В 1831 р. у Ліоні відбулося перше робітниче повстання; в період з 1838 по 1842 р. перший національний робітничий рух, рух англійських чартистів, досяг своєї найвищої точки. Класова боротьба між пролетаріатом і буржуазією виступала на перший план в історії найбільш розвинутих країн Європи, в міру того, як там розвивалися, з одного боку, велика промисловість, а з другого — недавно завойоване політичне панування буржуазії. Факти з дедалі більшою наочністю показували всю брехливість учення буржуазної політичної економії про тотожність інтересів капіталу і праці, про загальну гармонію і про загальне благоденство народу як наслідок вільної конкуренції. Неможливо вже було не зважати на всі ці факти, так само як і на французький і англійський соціалізм, який був їх теоретичним, хоч і дуже недосконалим, вираженням. Але старе, ще не витіснене, ідеалістичне розуміння історії не знало ніякої класової боротьби, заснованої на матеріальних інтересах, і взагалі ніяких матеріальних інтересів; виробництво та всі економічні відносини згадувалися лише між іншим, як другорядні елементи «історії культури». Нові факти примусили дослідити заново всю попередню історію, і тоді з'ясувалося, що *вся* попередня історія була історією боротьби класів *, що ці суспільні класи, які борються один з одним, є в кожний даний момент продуктом відносин виробництва і обміну, словом — *економічних* відносин своєї епохи;

* Пор. цей том, с. 304. *Ред.*

отже, з'ясувалося, що економічна структура суспільства кожної даної епохи утворює ту реальну основу, якою й пояснюється зрештою вся надбудова, що складається з правових і політичних установ, так само як і з релігійних, філософських та інших поглядів кожного даного історичного періоду. Тим самим ідеалізм був вигнаний із свого останнього притулку, з розуміння історії, було дано матеріалістичне розуміння історії і був знайдений шлях для пояснення свідомості людей з їх буття замість попереднього пояснення їх буття з їх свідомості.

Але попередній соціалізм був так само несумісний з цим матеріалістичним розумінням історії, як несумісне було з діалектикою і з новітнім природознавством розуміння природи французькими матеріалістами. Попередній соціалізм, хоч і критикував існуючий капіталістичний спосіб виробництва та його наслідки, проте він не міг пояснити його, а отже, і справитися з ним,— він міг лише просто оголосити його ні до чого непридатним. Але завдання полягало в тому, щоб, з одного боку, пояснити неминучість виникнення капіталістичного способу виробництва в його історичному зв'язку і необхідність його для певного історичного періоду, а через те й неминучість його загибелі, а з другого — в тому, щоб розкрити також внутрішній, досі ще не розкритий характер цього способу виробництва, оскільки попередня критика спрямовувалась більше на шкідливі наслідки, ніж на саме капіталістичне виробництво. Це було зроблено завдяки відкриттю *додаткової вартості.* Було доведено, що привласнення неоплаченої праці є основна форма капіталістичного способу виробництва і здійснюваної ним експлуатації робітників; що навіть у тому випадку, коли капіталіст купує робочу силу за повну вартість, яку вона як товар має на товарному ринку, він усе-таки видушує з неї вартість більшу від тієї, яку він заплатив за неї, і що ця додаткова вартість у кінцевому підсумку й утворює ту суму вартості, з якої нагромаджується в руках імущих класів постійно зростаюча маса капіталу. Таким чином, було пояснено, як здійснюється капіталістичне виробництво і як виробляється капітал.

Цими двома великими відкриттями — матеріалістичним розумінням історії і викриттям таємниці капіталістичного виробництва за допомогою додаткової вартості — ми зобов'язані *Марксові.* Завдяки цим відкриттям соціалізм став наукою, і тепер справа насамперед у тому, щоб розробити її далі в усіх її деталях і взаємозв'язках.

Приблизно таким був стан справ у галузі теоретичного соціалізму і нині покійної філософії, коли пан Євген Дюрінг з неабияким галасом вискочив на сцену і сповістив про учинений ним повний переворот у філософії, політичній економії і соціалізмі.

Подивимося ж, що обіцяє нам пан Дюрінг і... як він виконує свої обіцянки.

II. ЩО ОБІЦЯЄ пан ДЮРІНГ

Найближче відношення до нашого питання мають такі твори пана Дюрінга — його «Курс філософії», «Курс політичної і соціальної економії» і «Критична історія політичної економії і соціалізму» [35]. Для початку нас цікавить головним чином його перший твір.

Уже на першій сторінці пан Дюрінг сповіщає про себе, що він

«той, хто *виступає з претензією* на *представництво* цієї сили» (філософії) «для свого часу і для найближчого доступного для огляду розвитку» *.

Він проголошує себе, таким чином, єдиним істинним філософом сучасності і «доступного для огляду» майбутнього. Хто розходиться з паном Дюрінгом, той розходиться з істиною. Немало людей, ще до пана Дюрінга, *думали* про себе в такому ж дусі, але, за винятком Ріхарда Вагнера, він, мабуть, перший, хто, анітрохи не соромлячись, говорить так про самого себе. І до того ж істина, про яку в нього йде мова, це —

«остаточна істина в останній інстанції».

Філософія пана Дюрінга є

«*природна* система, або *філософія дійсності*... Дійсність мислиться в цій системі таким способом, який *виключає усяку спробу* до якого-небудь мрійливого і суб'єктивно обмеженого уявлення про світ».

Таким чином, ця філософія має таку властивість, що вона виводить пана Дюрінга за рамки його особистої, суб'єктивної обмеженості, яких він сам не може заперечувати. Це, зрозуміло, потрібно, щоб він міг встановлювати остаточні істини в останній інстанції, хоч ми все ще не зрозуміли, як має статися це чудо.

Ця «природна система знання, самого по собі цінного для духа», «*твердо встановила* основні форми буття, анітрохи не поступаючись глибиною дум-

* Курсив у всіх цитатах з творів Дюрінга належить Енгельсу. *Ред.*

ки». Із своєї «дійсно критичної точки зору» вона пропонує нашій увазі «елементи дійсної філософії, відповідно до цього спрямованої на дійсність природи і життя,— філософії, яка не визнає ніякого просто видимого горизонту, але *у своєму русі, що вчиняє могутній переворот, розгортає всі землі і всі небеса зовнішньої і внутрішньої природи»*. Ця система є «новий спосіб мислення», і його результати являють собою «своєрідні в самій основі висновки і погляди... системотворчі ідеї... твердо встановлені істини». Тут ми маємо перед собою «працю, яка повинна черпати свою силу в концентрованій ініціативі» (що б це не означало)... «дослідження, *що проникає до самого коріння... корінну науку... строго наукове* розуміння речей і людей... роботу думки, *яка всебічно проймає свій предмет... творче* розгортання передпосилок і висновків, доступних владі думки... щось *абсолютно фундаментальне»*.

В економічно-політичній галузі він не тільки дає нам

«праці, які історично й систематично охоплюють предмет», з яких історичні праці до того ж відзначені ще «*моєю* історіографією *у високому стилі»* і які в економічній науці проклали шляхи до «творчих поворотів»,

а, крім того, він закінчує власним, цілком розробленим соціалістичним планом майбутнього суспільства, який являє собою

«практичний плід *ясної* теорії, *яка проникає до останнього коріння»*,

а тому цей план є такий же непогрішимий і єдиноспасаючий, як і філософія пана Дюрінга; бо

«*тільки в тій* соціалістичній системі, яку *я* охарактеризував *у моєму* «Курсі політичної і соціальної економії», справді власне може зайняти місце тільки уявної і попередньої або ж насильственої власності». І на це повинно зважати майбутнє.

Цей букет вихвалянь, який пан Дюрінг підносить панові Дюрінгу, легко міг би бути збільшений у десять разів. Але наведеного досить, щоб уже тепер викликати у читача деякі сумніви щодо того, чи дійсно він має справу з філософом, чи всього тільки з...— ми повинні, однак, просити читача відкласти свій присуд до більш докладного ознайомлення з відзначеною вище здатністю проникати до останнього коріння. Ми даємо цей букет тільки для того, щоб показати, що перед нами не звичайний філософ і соціаліст, який висловлює просто свої думки і надає можливість історії розв'язати питання про їх цінність, а зовсім незвичайна істота, що претендує не менш як на папську непогрішимість,— людина, єдиноспасаюче вчення якої доводиться просто прийняти, якщо не хочеш впасти в найзлочиннішу єресь. Таким чином, ми зовсім не маємо тут справу з однією з тих праць, на які багата соціалістична література всіх країн, останнім часом і німецька,— праць, де люди різного калібру якнайсумлінніше намагаються з'ясувати собі питання, для розв'язання яких у них, може, невистачає, більшою чи меншою мірою, матеріалу; у цих працях, хоч би які були їх наукові й літературні недоліки, заслуговує уже визнання їх соціалістична добра воля. Навпаки, пан Дюрінг

підносить нам положення, які він проголошує остаточними істинами в останній інстанції, поряд з якими всяка інша думка оголошується, таким чином, уже наперед помилковою. Крім виключної істини, пан Дюрінг володіє також єдиним строго науковим методом дослідження, поряд з яким всі інші методи ненаукові. Або він має рацію, і тоді перед нами найбільший геній усіх часів, перша надлюдина, бо людина ця зовсім непогрішима; або він не має рації, і в такому разі, хоч би яким був наш присуд, усяка доброзичлива поблажливість до пана Дюрінга, що бере до уваги його можливі добрі наміри, була б усе-таки для нього найсмертельнішою образою.

Коли володієш остаточною істиною в останній інстанції і єдино строгою науковістю, то, само собою зрозуміло, доводиться досить-таки зневажливо ставитись до решти людства, яке помиляється і непричетне до науки. Тому нас не повинно дивувати те, що пан Дюрінг говорить про своїх попередників дуже зневажливо і що його грунтовність, яка проникає до коріння, змилостивилась лише над небагатьма великими людьми, яких сам пан Дюрінг як виняток підніс до цього звання.

Послухаємо спочатку його думку про філософів:

«*Лейбніц*, позбавлений усяких чесних переконань, цей кращий з усіх можливих філософствуючих придворних».

Кант ще сяк-так може бути терпимий, але після нього все пішло шкереберть:

з'явилося «дике марення і така ж безглузда, як і пуста нісенітниця найближчих епігонів, особливо якихось *Фіхте* і *Шеллінга*... потворні карикатури неуцької натурфілософічної нісенітниці... післякантівські потворності» і «гарячкові фантазії», які увінчав «якийсь *Гегель*». Цей останній говорив «гегелівським жаргоном» і поширював «гегелівську заразу» за допомогою своєї «до того ще й за формою ненаукової манери» і своїх «нелегкозрозумілих ідей».

Природодослідникам дістається не менше, але з них названий на ім'я тільки Дарвін, і тому ми змушені обмежитися ним одним:

«Дарвіністська напівпоезія і фокуси з метаморфозами, з їх грубо чуттєвою вузькістю розуміння і притупленою здатністю розрізняти... На нашу думку, специфічний дарвінізм, з якого, звичайно, слід виключити побудови Ламарка, являє собою *чималу дозу звірства, спрямованого проти людяності*».

Але найгірше дістається соціалістам. Крім хіба тільки Луї Блана, найнезначнішого з усіх, всі вони грішники і не заслуговують слави, яку їм створювали, віддаючи перевагу перед паном Дюрінгом (або хоч би на другому місці після нього). І не тільки з погляду істини чи науковості,— ні, а й з погляду особистого характеру. Крім Бабефа і деяких комунарів 1871 р. всі вони не

були «мужами». Три утопісти охрещені «соціальними алхіміками». З них Сен-Сімон третирується ще поблажливо, оскільки йому закидається тільки «екзальтованість», причому із співчуттям відзначається, що він хворів на релігійне божевілля. Зате, коли мова заходить про Фур'є, то у пана Дюрінга цілком уривається терпець, бо Фур'є

«виявив усі елементи безумства... ідеї, які, взагалі, найімовірніше можна знайти в будинках для божевільних... найдикіші нісенітниці... породження безумства... Невимовно безглуздий Фур'є», ця «дитяча голівка», цей «ідіот» — до того ж навіть і не соціаліст; у його фаланстері [36] немає й крихти раціонального соціалізму, це — «потворна побудова, сфабрикована за звичайним торговельним шаблоном».

І, нарешті:

«Той, для кого ці відзиви» (Фур'є про Ньютона) «...здаються ще недостатніми, щоб переконатися, що в імені Фур'є і в усьому фур'єризмі правдивого тільки й є, що перший склад» (fou — божевільний), «той *сам має бути зарахований до якої-небудь категорії ідіотів*».

Нарешті, Роберт Оуен

«мав бліді й убогі ідеї... його таке грубе в питанні про мораль мислення... кілька трафаретних ідейок, які виродилися у безглуздість... грубий спосіб розуміння, який суперечить здоровому глуздові... хід ідей Оуена навряд чи заслуговує серйозної критики... його марнославство» і т. д.

Таким чином, якщо пан Дюрінг надзвичайно дотепно характеризує утопістів за їх іменами: Сен-Сімон — saint (блаженний), Фур'є — fou (божевільний), Анфантен — enfant (дитячий), то лишається тільки додати: Оуен — ой леле! [o weh!], і цілий, дуже значний період в історії соціалізму просто... розгромлений за допомогою чотирьох слів. А якщо хто в цьому засумнівається, той «сам має бути зарахований до якої-небудь категорії ідіотів».

З міркувань Дюрінга про пізніших соціалістів ми, для стислості, візьмемо тільки ті, що стосуються Лассаля і Маркса.

Лассаль: «Педантично-дріб'язкові спроби популяризації... нетрі схоластики... жахлива мішанина загальної теорії та незначних дрібниць... гегельянський забобон — без форми і смислу... відстрашуючий приклад... властива йому обмеженість... величання дуже убогим мотлохом... наш іудейський герой... памфлетний писака... посередній... внутрішня хиткість поглядів на життя і світ».

Маркс: «Вузькість поглядів... його праці і результати самі по собі, тобто, якщо розглядати їх суто теоретично, не мають тривалого значення для нашої галузі» (критичної історії соціалізму), «а в загальній історії духовних течій повинні бути згадані щонайбільше як симптоми впливу однієї галузі новітньої сектантської схоластики... безсилля концентруючих і систематизуючих здібностей... хаос думок і стилю, негідні алюри мови... англізоване марнославство... обдурювання... дикі концепції, які в дійсності є лише виродками історичної і логічної фантастики... зворот, що вводить в оману... особисте марнославство... мерзенні прийоми... огидно... жарти й примовки з претензією на дотепність... китайська вченість... філософська й наукова відсталість».

І так далі і так далі, бо все наведене вище,— це теж тільки невеликий, нашвидку зібраний букет з дюрінгівського квітника. Само собою зрозуміло, що в даний момент ми ще зовсім не торкаємося того, наскільки є остаточними істинами в останній інстанції ці люб'язні лайки, які при деякій вихованості не повинні були б дозволити панові Дюрінгу вважати *будь-що* мерзенним і огидним. Так само ми поки що остерігаємось, щоб у нас як-небудь не з'явився сумнів у корінній грунтовності цих люб'язностей пана Дюрінга, бо в противному разі нам, можливо, заборонено було б навіть вибрати ту категорію ідіотів, до якої ми належимо. Ми тільки вважали за свій обов'язок, з одного боку, дати приклад того, що пан Дюрінг називає

«зразками делікатного і дійсно скромного способу висловлювання»,

а з другого — констатувати, що для пана Дюрінга нездатність його попередників є щось так само твердо встановлене, як його власна непогрішимість. А після цього ми у найглибшій побожності завмираємо перед цим найбільшим генієм усіх часів... якщо, звичайно, все є саме так.

ВІДДІЛ ПЕРШИЙ

ФІЛОСОФІЯ

III. ПОДІЛ. АПРІОРИЗМ

Філософія,— за паном Дюрінгом,— є розвиток найвищої форми усвідомлення світу й життя, а в ширшому розумінні вона охоплює *принципи* всякого знання і волі. Скрізь, де людська свідомість має справу з якимнебудь рядом пізнань або спонукань або ж з якою-небудь групою форм існування,— *принципи* всього цього повинні бути предметом філософії. Ці принципи являють собою прості — або такі, що їх до цього часу вважали за прості,— елементи, з яких може бути складений увесь різноманітний зміст знання і волі. Подібно до хімічного складу тіл, загальна будова речей так само може бути зведена до основних форм і основних елементів. Ці останні елементи або принципи, вже раз знайдені, мають значення не тільки для всього того, що безпосередньо відоме й доступне, але також і для невідомого і недоступного нам світу. Таким чином, філософські принципи становлять останнє доповнення, якого потребують науки, щоб стати єдиною системою пояснення природи і людського життя. Крім основних форм усього існуючого, філософія має тільки два справжніх об'єкти дослідження, а саме — природу і людський світ. Таким чином, для впорядкування нашого матеріалу *цілком невимушено* утворюються три групи, а саме: загальна світова схематика, вчення про принципи природи і, нарешті, вчення про людину. В цій послідовності міститься разом з тим *певний внутрішній логічний порядок*, бо формальні принципи, що мають значення для всякого буття, йдуть попереду, а ті предметні галузі, до яких ці принципи повинні *застосовуватись*, йдуть за ними у тій градації, в якій одна галузь підпорядкована іншій.

Ось що твердить пан Дюрінг — і майже цілком у дослівній передачі.

Отже, мова йде у нього про *принципи*, виведені з *мислення*, а не із зовнішнього світу, про формальні принципи, які повинні застосовуватись до природи і людства, з якими повинні, таким чином, погоджуватись природа і людина. Але звідки бере мислення ці принципи? З самого себе? Ні, бо сам пан Дюрінг говорить: галузь суто ідеального обмежується логічними схемами і математичними формами (останнє, як ми побачимо, до того ж неправильне). Але ж логічні схеми можуть стосуватися тільки *форм мислення*, тут же йдеться тільки про форми *буття*, про форми зовнішнього світу, а ці форми мислення ніколи не може черпати

й виводити з самого себе, а тільки із зовнішнього світу. Таким чином, усе співвідношення виявляється прямо протилежним: принципи — не вихідний пункт дослідження, а його кінцевий результат; ці принципи не прикладаються до природи і до людської історії, а абстрагуються з них; не природа і людство погоджуються з принципами, а, навпаки, принципи правильні лише остільки, оскільки вони відповідають природі й історії. Такий єдино матеріалістичний погляд на предмет, а протилежний погляд пана Дюрінга є ідеалістичний погляд, який перевертає догори ногами дійсне співвідношення, конструює дійсний світ з думок, із схем, тіней або категорій, що передують світові й існують десь споконвіку, точнісінько як це робить... *якийсь Гегель.*

Справді, зіставимо «Енциклопедію» Гегеля [37] і всі її гарячкові фантазії з дюрінгівськими остаточними істинами в останній інстанції. У пана Дюрінга ми маємо, по-перше, загальну світову схематику, яка у Гегеля називається *логікою.* Потім ми маємо в обох застосування цих схем — відповідно, логічних категорій — до природи, що дає філософію природи; нарешті, застосування їх до людства — те, що Гегель називає філософією духа. Таким чином, «внутрішній логічний порядок» дюрінгівської «послідовності» приводить нас «цілком невимушено» назад до «Енциклопедії» Гегеля, з якої цей порядок запозичено з точністю, яка може зворушити до сліз вічного жида гегелівської школи — професора Міхелета в Берліні [38].

Так буває завжди, коли «свідомість», «мислення» приймають цілком натуралістично, просто як щось дане, яке наперед протиставляється буттю, природі. В такому разі повинна здатися надзвичайно дивною та обставина, що свідомість і природа, мислення і буття, закони мислення і закони природи такою мірою узгоджуються між собою. Але, далі, якщо поставити питання, що ж таке мислення і свідомість, звідки вони беруться, то ми побачимо, що вони — продукти людського мозку й що сама людина — продукт природи, який розвинувся в певному середовищі й разом з ним. Само собою зрозуміло внаслідок цього, що продукти людського мозку, які у кінцевому підсумку теж є продуктами природи, не суперечать всьому іншому зв'язку природи, а відповідають йому [39].

Але пан Дюрінг не може дозволити собі такого простого трактування питання. Адже він мислить не тільки від імені людства, що вже само по собі було б немаловажною справою, а від імені свідомих і мислячих істот усіх небесних тіл.

Справді, «було б приниженням основних форм свідомості і знання, якби ми, додавши до них епітет «людські», захотіли відкинути або хоч би тільки взяти під сумнів їх суверенне значення і безумовне право на істину».

Таким чином, щоб не виникло підозри, що на якому-небудь іншому небесному тілі два рази по два є п'ять, пан Дюрінг по-

збавляє себе права називати мислення «людським» і змушений через це відірвати його від єдиної реальної основи, на якій ми його знаходимо, тобто від людини і природи. Внаслідок цього пан Дюрінг безнадійно тоне в такій ідеології, яка перетворює його в епігона того самого Гегеля, якого він обізвав «епігоном». А втім, нам ще не раз доведеться вітати пана Дюрінга на інших небесних тілах.

Само собою зрозуміло, що на такій ідеологічній основі неможливо побудувати ніякого матеріалістичного вчення. Згодом ми побачимо, що пан Дюрінг змушений не раз підсовувати природі свідомий спосіб дій, тобто просто кажучи — бога.

А втім, у нашого філософа дійсності були ще й інші мотиви до того, щоб основу всієї дійсності перенести із світу дійсного у світ ідей. Адже наука про цю загальну світову схематику, про ці формальні принципи буття,— адже саме вона й становить основу філософії пана Дюрінга. Якщо схематику світу виводити не з голови, а тільки *за допомогою* голови з дійсного світу, якщо принципи буття виводити з того, що є,— то для цього нам потрібна не філософія, а позитивні знання про світ і про те, що в ньому діється; те, що виходить у результаті такої роботи, також не є філософія, а позитивна наука. Але в такому разі весь том пана Дюрінга був би не більше, як даремно витрачена праця.

Далі, якщо непотрібна більше філософія як така, то непотрібна й ніяка система, навіть і природна система філософії. Усвідомлення того, що вся сукупність процесів природи перебуває у систематичному зв'язку, спонукає науку виявляти цей систематичний зв'язок всюди, як у частковостях, так і в цілому. Але вичерпне наукове зображення цього зв'язку, яке цілком відповідає своєму предметові, побудова точного мисленого відображення світової системи, в якій ми живемо, залишається як для нашого часу, так і на всі часи справою неможливою. Якби у який-небудь момент розвитку людства була побудована подібна остаточно завершена система всіх світових зв'язків, як фізичних, так і духовних та історичних, то тим самим сфера людського пізнання була б завершена, і дальший історичний розвиток припинився б з того моменту, як суспільство було б побудоване відповідно до цієї системи,— а це було б абсурдом, чистим безглуздям. Таким чином, виявляється, що люди стоять перед суперечністю: з одного боку, перед ними завдання — пізнати вичерпно систему світу в її сукупному зв'язку, а з другого боку, їх власна природа, як і природа світової системи, не дозволяє їм будь-коли цілком розв'язати це завдання. Але ця суперечність не тільки лежить у природі обох факторів, світу й людей, вона є також головною підоймою всього розумового прогресу і розв'язується щоденно й постійно в безконечному прогресивному розвиткові людства — цілком так, як, наприклад, відомі математичні задачі розв'язуються в

нескінченному ряді або неперервному дробу. Фактично кожне мислене відображення світової системи лишається обмеженим, об'єктивно — історичними умовами, суб'єктивно — фізичними й духовними особливостями його автора. Але пан Дюрінг заздалегідь оголошує свій спосіб мислення таким, який виключає будь-який намір до суб'єктивно обмеженого уявлення про світ. Ми вже бачили раніше, що пан Дюрінг всюдисущий, він присутній на всіх можливих небесних тілах. Тепер ми бачимо також, що він і всевідаючий. Він розв'язав останні завдання науки і таким чином наглухо забив для усієї науки двері, що ведуть у майбутнє.

Подібно до основних форм буття, пан Дюрінг вважає також за можливе вивести всю чисту математику безпосередньо з голови, апріорно, тобто не вдаючись до досвіду, який дає нам зовнішній світ.

У чистій математиці розум має справу з «продуктами своєї власної вільної творчості й уяви»; поняття числа й фігури становлять «достатній для неї і створюваний нею самою об'єкт», і тому вона має «значення, незалежне від *особливого* досвіду і від реального змісту світу».

Що чиста математика має значення, незалежне від *особливого* досвіду кожної окремої особи, це, звичайно, правильно, але ж те саме можна сказати про всі твердо встановлені факти будь-якої науки і навіть про всі факти взагалі. Магнітна полярність, склад води з водню і кисню, той факт, що Гегель помер, а пан Дюрінг живий,— все це має значення незалежно від мого досвіду або досвіду інших окремих осіб, навіть незалежно від досвіду пана Дюрінга, коли він спить сном праведника. Але зовсім неправильно, ніби в чистій математиці розум має справу тільки з продуктами своєї власної творчості й уяви. Поняття числа й фігури взяті не звідки-небудь, а тільки з дійсного світу. Десять пальців, на яких люди вчилися лічити, тобто робити першу арифметичну операцію, являють собою все, що завгодно, тільки не продукт вільної творчості розуму. Щоб лічити, треба мати не тільки предмети, які підлягають лічбі, а й мати вже і здібність абстрагуватися при розгляді цих предметів від усіх інших їх властивостей крім числа, а ця здібність є результат довгого історичного розвитку, що спирається на досвід. Як поняття числа, так і поняття фігури запозичені виключно із зовнішнього світу, а не виникли в голові з чистого мислення. Повинні були існувати речі, що мають певну форму, і ці форми повинні були порівнюватись, перш ніж можна було дійти до поняття фігури. Чиста математика має своїм об'єктом просторові форми і кількісні відношення дійсного світу, отже — дуже реальний матеріал. Той факт, що цей матеріал набирає надзвичайно абстрактної форми, може лише слабо затушувати його походження із зовнішнього світу. Але щоб бути спроможним дослідити ці форми і відношення в чистому вигляді,

треба цілком відокремити їх від їхнього змісту, не брати цей зміст до уваги як щось неістотне; таким шляхом ми дістаємо точки, позбавлені вимірів, лінії, позбавлені товщини й ширини, різні a і b, x і y, постійні і змінні величини, і лише в самому кінці ми доходимо до продуктів вільної творчості й уяви самого розуму, а саме — до мнимих величин. Так само виведення математичних величин однієї з одної, що здається апріорним, доводить не їх апріорне походження, а тільки їх раціональний взаємний зв'язок. Перш ніж прийти до думки виводити *форму* циліндра з обертань прямокутника навколо однієї з його сторін, треба було дослідити певну кількість реальних прямокутників і циліндрів, хоч би і в дуже недосконалих формах. Як і всі інші науки, математика виникла з *практичних потреб* людей: з вимірювання площ земельних ділянок і місткості посудин, з обчислення часу та з механіки. Але, як і в усіх інших галузях мислення, закони, абстраговані з реального світу, на певному ступені розвитку відриваються від реального світу, протиставляються йому як щось самостійне, як закони, що з'явились іззовні, з якими світ повинен узгоджуватися. Так було з суспільством і державою, так, а не інакше, *чиста* математика *застосовується* згодом до світу, хоч вона запозичена з цього самого світу й тільки виражає частину властивих йому форм зв'язків,— і якраз *тільки тому* й може взагалі застосовуватись.

Подібно до того як пан Дюрінг уявляє, що з математичних аксіом, які «і з суто логічної точки зору не допускають обгрунтування, та й не потребують його», можна без всякої домішки досвіду вивести всю чисту математику, а потім застосувати її до світу,— так само він уявляє, що він спроможний спочатку витворити з голови основні форми буття, прості елементи всякого знання, аксіоми філософії, з них вивести всю філософію, або світову схематику, і потім з найвищої ласки октроїрувати цю свою конституцію природі та людству. На жаль, природа зовсім не складається з мантейфелівських пруссаків 1850 р.[40], а людство складається з них лише в найнезначнішій частині.

Математичні аксіоми являють собою вирази надзвичайно бідного розумового змісту, який математика змушена запозичувати у логіки. Їх можна звести до таких двох:

1. Ціле більше від частини. Це положення є чистою тавтологією, бо взяте в кількісному розумінні уявлення «частина» уже наперед відноситься певним чином до уявлення «ціле», а саме так, що «частина» безпосередньо означає, що кількісне «ціле» складається з кількох кількісних «частин». Через те, що так звана аксіома цілком виразно це констатує, ми ні на крок не посунулися вперед. Цю тавтологію можна навіть до певної міри *довести*, міркуючи так: ціле є те, що складається з кількох частин; частина є те, що, як взяте кілька разів, становить ціле;

отже, частина менша від цілого,— причому пустота змісту ще гостріше підкреслюється пустотою повторення.

2. Якщо дві величини порізно рівні третій, то вони рівні між собою. Як уже довів Гегель, це положення являє собою висновок, за правильність якого ручається логіка [41],— який, отже, доведено, хоч і поза галуззю чистої математики. Інші аксіоми про рівність і нерівність становлять тільки логічний розвиток цього висновку.

На цих убогих положеннях ні в математиці, ні де б то не було в іншій галузі далеко не заїдеш. Щоб посунутися далі, ми повинні взяти реальні відношення, відношення і просторові форми, абстраговані від дійсних тіл. Уявлення про лінії, поверхні, кути, многокутники, куби, кулі й т. д.— всі вони абстраговані від дійсності, і потрібна чимала доза ідеологічної наївності, щоб повірити математикам, піби перша лінія утворилася від руху точки у просторі, перша поверхня — від руху лінії, перше тіло — від руху поверхні й т. д. Навіть мова повстає проти цього. Математична фігура трьох вимірів називається тілом, corpus solidum латинською мовою, отже — навіть відчутним на дотик тілом, і, таким чином, вона має назву, взяту зовсім не з вільної уяви розуму, а з грубої дійсності.

Але навіщо всі ці надто широкі міркування? Після того як пан Дюрінг на сторінках 42 і 43 [42] натхненно оспівав незалежність чистої математики від емпіричного світу, її апріорність, її оперування продуктами вільної творчості та уяви розуму, він на сторінці 63 заявляє:

> «Легко випускають з уваги, що ці математичні елементи (число, величина, час, простір і геометричний рух) *ідеальні тільки за своєю формою... Абсолютні величини*, якого б роду вони не були, являють собою через це щось цілком *емпіричне*»... Проте «математичні схеми допускають таку характеристику, яка *відособлена* від досвіду і все-таки є достатньою»,

що більш-менш застосовне до *всякої* абстракції, але зовсім не доводить, що вона абстрагована не з дійсності. У світовій схематиці чиста математика виникла з чистого мислення; в натурфілософії вона — щось цілком емпіричне, взяте із зовнішнього світу й потім відособлене. Чому ж ми повинні вірити?

IV. СВІТОВА СХЕМАТИКА

«Всеосяжне буття *єдине*. Як самодостатнє, воно не допускає нічого поряд із собою або над собою. Приєднати до нього друге буття означало б зробити його тим, чим воно не є, а саме — частиною або елементом ширшого цілого. Завдяки тому, що ми немов рамою охоплюємо все нашою *єдиною* думкою,— ніщо з того, що повинно увійти в цю мислену *єдність*, не може зберегти в собі яку-небудь двоїстість. Але ніщо не може також і залишитися поза цією мисленою єдністю... Сутність всякого мислення полягає в об'єднанні елементів свідомості у певну єдність... Саме завдяки об'єднуючій здатності мислення виникає *неподільне поняття про світ*, а універсум, як показує вже саме слово, визначається чимось таким, у чому все об'єднано в певну *єдність*».

Так говорить пан Дюрінг. Математичний метод, згідно з яким

«усяке питання повинно розв'язуватись *аксіоматично* на простих основних формах, начебто йшлося про прості... принципи математики»,—

цей метод застосовано тут уперше.

«Всеосяжне буття єдине». Якщо тавтологія, просте повторення у предикаті того, що вже було висловлене в суб'єкті,— якщо це становить аксіому, то ми маємо тут справжнісіньку аксіому. В суб'єкті пан Дюрінг говорить нам, що буття охоплює все, а в предикаті він безстрашно твердить, що в такому разі ніщо не існує поза цим буттям. Яка колосальна «системотворча ідея»!

І справді — «системотворча». Не встигли ми прочитати й шести рядків, як пан Дюрінг за допомогою «нашої єдиної думки» уже перетворив *єдиність* буття в його *єдність*. Оскільки, за Дюрінгом, сутність усякого мислення полягає в об'єднанні у певну єдність, то буття, як тільки воно мислиться, мислиться як єдине, і поняття про світ є неподільне поняття; а оскільки *мислиме* буття, *поняття про світ*, єдине, то й дійсне буття, дійсний світ, так само становить неподільну єдність. І тому

«для потойбічностей не залишається вже ніякого місця, як тільки дух навчається охоплювати буття в його однорідній універсальності».

Перед нами похід, який цілком затьмарює Аустерліц і Йєну, Кеніггрец і Седан [43]. В яких-небудь двох-трьох положеннях, через яку-небудь сторінку,— починаючи з того місця, де ми мобілізували першу аксіому,— ми встигли вже скасувати, усунути, знищити всі потойбічності, бога, небесне воїнство, небеса, пекло і чистилище, разом із безсмертям душі.

Яким чином ми від единості буття приходимо до його єдності? Тим, що ми взагалі уявляємо собі це буття. Як тільки ми, немов рамою, охопили єдиність буття своєю єдиною думкою, як єдиність буття стало уже в думці єдиним буттям, стало мисленою єдністю, бо суть *усякого* мислення полягає в тому, що воно об'єднує елементи свідомості у певну єдність.

Останнє положення просто неправильне. По-перше, мислення полягає стільки ж у розкладі предметів свідомості на їх елементи, скільки в об'єднанні зв'язаних один з одним елементів у певну єдність. Без аналізу немає синтезу. По-друге, мислення, якщо воно не робить промахів, може об'єднати елементи свідомості у певну єдність лише в тому разі, якщо в них або в їх реальних прообразах ця єдність уже *до цього існувала*. Від того, що щітку для взуття ми зараховуємо в єдину категорію з ссавцями,— від цього у неї ще не виростуть молочні залози. Таким чином, єдність буття і, відповідно, правомірність розуміння буття як єдності і є якраз те, що треба було довести. І якщо пан Дюрінг запевняє нас, що він уявляє собі буття єдиним, а не, скажімо, двоїстим, то він цим висловлює тільки свою особисту, ні для кого не обов'язкову думку.

Якщо ми захочемо уявити хід його думки у чистому вигляді, то він буде такий: «Я починаю з буття. Отже, я мислю собі буття. Думка про буття єдина. Але мислення і буття повинні перебувати у взаємній згоді, вони відповідні одне одному, «одно одне покривають». Отже, буття в дійсності також єдине. Отже, не існує ніяких «потойбічностей»». Але якби пан Дюрінг говорив так відверто, замість того щоб пригощати нас наведеними оракульськими висловами, то його ідеологічний підхід виявився б з повною ясністю. Намагатися довести реальність якого-небудь результату мислення з тотожності мислення і буття,— ось саме це й було однією з найбезумніших гарячкових фантазій... якогось Гегеля.

Якби навіть вся аргументація пана Дюрінга була правильна, то й тоді він не відвоював би ще й п'яді землі у спіритуалістів. Вони дадуть йому коротку відповідь: «світ і для нас *є* щось неподільне; розпад світу на поцейбічний і потойбічний існує тільки для нашої специфічно земної, обтяженої первородним гріхом точки зору; само по собі, тобто в богові, все буття єдине». І вони підуть за паном Дюрінгом на його улюблені інші небесні тіла й покажуть йому одно або кілька серед них, де не було гріхо-

падіння, де, таким чином, немає протилежності між поцейбічним і потойбічним світом і де єдність світу є догматом віри.

Найкомічніше в усьому цьому те, що пан Дюрінг, бажаючи з поняття буття вивести доказ того, що бога немає, застосовує онтологічний доказ буття бога. У цьому доказі говориться: «Коли ми мислимо бога, то ми мислимо його як сукупність усіх довершеностей. Але до цієї сукупності усіх довершеностей належить насамперед існування, бо істота, що не має існування, з необхідності недовершена. Отже, до довершеностей бога ми повинні включити й існування. Отже, бог повинен існувати».— Так само міркує і пан Дюрінг: «Коли ми мислимо собі буття, ми мислимо його як *одне* поняття. Те, що охоплюється одним поняттям,— єдине. Таким чином, буття не відповідало б своєму поняттю, якби воно не було єдине. Отже, воно повинно бути єдиним. Отже, бога не існує і т. д.».

Коли ми говоримо про *буття* й *тільки* про буття, то єдність може полягати лише в тому, що всі предмети, про які йде мова, *є*, існують. В єдності цього буття,— а не в якій-небудь іншій єдності,— вони об'єднуються думкою, і загальне для всіх них твердження, що всі вони *існують*, не тільки не може надати їм ніяких інших, спільних чи неспільних, властивостей, а на перших порах виключає з розгляду всі такі властивості. Бо як тільки ми від простого основного факту, що всім цим речам спільне буття, відійдемо хоча б на один міліметр, зараз же перед нашими очима починають виступати *відмінності* у цих речах. Чи полягають ці відмінності в тому, що одні речі білі, інші чорні, одні живі, інші неживі, одні належать, скажімо, до поцейбічного світу, інші до потойбічного,— про все це ми не можемо робити висновок тільки на підставі того, що всім речам однаковою мірою приписується одна лише властивість існування.

Єдність світу полягає не в його бутті, хоч його буття є передумова його єдності, бо спочатку світ повинен *існувати*, перш ніж він може бути *єдиним*. Буття є взагалі відкрите питання, починаючи з тієї межі, де кінчається наше поле зору. Дійсна єдність світу полягає у його матеріальності, а матеріальність доводиться не парою фокусницьких фраз, а довгим і важким розвитком філософії та природознавства.

Підемо далі. *Буття*, про яке розповідає пан Дюрінг, не є

> «те чисте буття, яке, як рівне самому собі, повинно бути позбавлене всяких особливих визначень і в дійсності являє собою тільки аналог мисленого *ніщо*, або інакше — відсутності думки».

Але ми дуже скоро побачимо, що світ пана Дюрінга насправді починається з такого саме буття, яке позбавлене всяких внутрішніх відмінностей, всякого руху та зміни і, отже, фактично є всього тільки аналогом мисленого ніщо, тобто являє собою дійсне

ніщо. Лише з цього *буття-ніщо* розвивається теперішній диференційований, мінливий стан світу, що являє собою розвиток, *становлення*; і тільки після того, як ми це зрозуміли, ми стаємо спроможні також і при цьому вічному перетворенні

«утримувати, як рівне самому собі, поняття універсального буття».

Таким чином, ми тепер маємо поняття буття на вищому ступені, на якому воно містить у собі як постійність, так і зміну, як буття, так і становлення. Досягши цього пункту, ми бачимо, що

«рід і вид, або взагалі — загальне і окреме, є найпростішими засобами розрізнення, без яких не можна зрозуміти будови речей».

Але все це являє собою засоби розрізнення *якості*; розглянувши їх, ми йдемо далі:

«Рóдові протистоїть поняття величини, як того однорідного, в чому вже немає більше ніяких видових відмінностей»,

тобто від *якості* ми переходимо до *кількості*, а кількість завжди *«вимірна»*.

А тепер порівняймо ці «строго окреслені загальні схеми дієвості» і їх «істинно критичну точку зору» з нелегкозрозумілими ідеями, диким маренням і гарячковими фантазіями якогось Гегеля. Ми побачимо, що логіка Гегеля починає з *буття*,— як це робить і пан Дюрінг; що буття розкриває себе як *ніщо*,— як і в пана Дюрінга; що від цього «буття-ніщо» відбувається перехід до *становлення*, а результатом становлення є наявне буття, тобто вища, більш заповнена форма буття,— зовсім як у пана Дюрінга. Наявне буття приводить до *якості*, якість — до *кількості*,— зовсім як у пана Дюрінга. І щоб не бракувало жодного істотного елемента, пан Дюрінг, з іншого приводу, розповідає нам:

«Перехід із сфери нечуттєвості у сферу відчуття відбувається, незважаючи на всю кількісну поступовість, тільки за допомогою *якісного стрибка*, про який ми... можемо твердити, що він безконечно відрізняється від простої градації однієї й тієї ж властивості».

Адже це гегелівська вузлова лінія відношень міри, де суто кількісне збільшення або зменшення викликає у певних вузлових пунктах *якісний стрибок*, як, наприклад, у випадку нагрівання або охолодження води, де точки кипіння і замерзання є тими вузлами, в яких відбувається — при нормальному тискові — стрибок у новий агрегатний стан, де, отже, кількість переходить в якість.

Наше дослідження також намагалося дійти до кореня речей, і в корені дюрінгівських основних схем, що проникають до самого коріння, воно знаходить... «гарячкові фантазії» якогось Гегеля, категорії гегелівської «Логіки» (частина I, вчення про буття) [44]

у строго старогегелівській «послідовності» і майже без усякої спроби замаскувати плагіат!

І, не задовольняючись тим, що він запозичив у свого, так обмовленого ним, попередника всю його схематику буття, пан Дюрінг — після того, як він сам дав наведений вище приклад стрибкоподібного переходу кількості в якість,— ніскільки не бентежачись, заявляє про Маркса:

«Хіба не є комічним, наприклад, посилання» (Маркса) «на *плутане й туманне уявлення* Гегеля про те, що *кількість перетворюється в якість!*».

Плутане й туманне уявлення! Хто тут зазнає перетворення і хто тут є комічний, пане Дюрінг?

Таким чином, усі ці милі дрібнички не тільки не «розв'язані аксіоматично», як було зазначено, а просто внесені ззовні, тобто з «Логіки» Гегеля. Та ще так, що в усьому розділі, який тут розглядається, немає навіть й видимості внутрішнього зв'язку, оскільки цей зв'язок не запозичений також у Гегеля, і все кінець кінцем зводиться до беззмістовного мудрування про простір і час, про постійність і мінливість.

Від буття Гегель переходить до сутності, до діалектики. Тут він розглядає рефлективні визначення, їх внутрішні *протилежності* й суперечності,— наприклад, позитивне й негативне,— потім переходить до *причинності*, або до відношення причини й дії, і закінчує *необхідністю*. Те саме ми бачимо і в пана Дюрінга. Те, що Гегель називає вченням про сутність, пан Дюрінг перекладає на свою мову словами: «логічні властивості буття». А вони полягають насамперед в «антагонізмі сил», у *протилежностях*. Але щодо суперечності, то її пан Дюрінг, навпаки, радикально заперечує; пізніше ми ще повернемось до цього питання. Далі він переходить до *причинності*, а від неї — до *необхідності*. Отже, якщо пан Дюрінг говорить про себе:

«Ми, які не філософствуємо *з клітки*»,

то це, очевидно, треба розуміти так, що він філософствує *у* клітці, а саме — у клітці гегелівського схематизму категорій.

V. НАТУРФІЛОСОФІЯ. ЧАС І ПРОСТІР

Перейдемо тепер до *натурфілософії*. Тут пан Дюрінг має знову всі підстави бути незадоволеним своїми попередниками.

Натурфілософія «впала так низько, що перетворилась в якусь пусту лжепоезію, яка грунтується на неуцтві», і «стала здобутком проституйованого філософствування якогось Шеллінга та йому подібних молодців, які виступають із своїм мотлохом у ролі жерців абсолюту і містифікують публіку». Втома врятувала нас від цих «потворностей», але поки що вона розчистила грунт тільки для «хитань»; «що ж до широкої публіки, то тут, як відомо, відхід більшого шарлатана часто дає лише привід меншому, але спритнішому в цих справах наступникові відтворювати під новою вивіскою всі штуки першого». Самі природодослідники не проявляють великого «нахилу до екскурсій у царство світоосяжних ідей» і тому дають у теоретичній галузі самі лише «недоладні скороспілі висновки».

Тут конче потрібна допомога, і, на щастя, пан Дюрінг перебуває на своєму посту.

Щоб правильно оцінити дальші одкровення про розвиток світу в часі та його обмеженість у просторі, ми повинні повернутися знову до деяких місць «світової схематики».

Буттю, знову-таки у згоді з Гегелем («Енциклопедія», § 93), приписується безконечність — те, що Гегель називає *поганою* безконечністю [45],— яка потім і досліджується.

«Найчіткішою формою безконечності, мислимої *без суперечностей*, є необмежене нагромадження чисел у числовому ряді... Подібно до того, як ми до кожного числа можемо додати ще одну одиницю, не вичерпуючи ніколи можливості дальшої лічби, так і до кожного стану буття примикає дальший стан, і в необмеженому породженні цих станів й полягає безконечність. Тому ця *точно мислима* безконечність має тільки одну-єдину основну форму з одним-єдиним напрямом. Бо, хоч для нашого мислення і байдуже, чи уявити нагромадження мінливих станів у цьому або в протилежному напрямі, все ж така безконечність, що йде назад,— не що інше, як образ, створений надто поспішним уявленням. Справді, оскільки ця безконечність повинна була б у дійсності бути пройденою у *зворотному* напрямі, то в кожному окремому своєму стані вона мала б позаду себе безконечний числовий ряд. Але тоді ми дістали б неприпустиму суперечність порахованого

безконечного числового ряду; тому припустити ще другий напрям безконечності буде безглуздям».

Перший висновок, що виводиться з цього розуміння безконечності, полягає в тому, що зчеплення причин і наслідків у світі повинно було мати колись свій початок:

«Безконечне число причин, що вже примкнули одна до одної, немислиме вже тому, що воно передбачає незліченність порахованою».

Отже, доведено існування *кінцевої причини*.

Другим висновком є

«закон визначеності кожного даного числа: нагромадження тотожних елементів якогось реального роду самостійних об'єктів мислиме тільки як утворення якогось визначеного числа». Само по собі визначеним повинно бути в кожний даний момент не тільки наявне число небесних тіл, а й загальне число всіх існуючих у світі найдрібніших самостійних частин матерії. Ця остання необхідність є справжня підстава того, чому ніяку сполуку не можна мислити без атомів. Усяка реальна розділеність завжди має кінцеву визначеність і повинна її мати, бо інакше вийде суперечність порахованої незліченності. З тієї ж причини не тільки повинно бути визначеним число зроблених уже Землею обертів навколо Сонця, хоч це число й невідоме нам, а й усі періодичні процеси природи повинні були мати який-небудь початок, а всяка диференціація, всі різноманітності природи, що йдуть одна за одною, повинні коренитися в якомусь *рівному самому собі стані*. Подібний стан може без суперечності мислитись таким, що існував споконвіку, але й це уявлення було б виключене, якби час сам по собі складався з реальних частин, а не ділився, навпаки, довільно нашим розумом, шляхом самого тільки ідеального припущення можливостей. Інша справа з реальним і внутрішньо-неоднорідним змістом часу; це справжнє наповнення часу фактами, що піддаються розрізненню, а також форми існування цієї галузі належать — саме завдяки своїй відмінності — до того, що піддається лічбі. Якщо ми мислено уявимо собі такий стан, який не зазнає змін і в своїй рівності самому собі не проявляє ніяких відмінностей у проходженні, то й більш часткове поняття часу перетвориться у більш загальну ідею буття. Щó повинно означати це нагромадження пустої тривалості, цього не можна собі навіть уявити.

Так говорить пан Дюрінг, який немало пишається важливістю цих своїх відкриттів. Спочатку він висловлює тільки надію, що їх «вúзнають, принаймні, немаловажною істиною», але далі ми читаємо у нього:

«Нагадаємо про ті *дуже прості* прийоми, за допомогою яких *ми* надали поняттям безконечності та їх критиці *досі невідомого значення*... Пригадаймо елементи універсального розуміння простору й часу, так *просто* побудовані завдяки сучасному поглибленню й загостренню».

Ми надали! Сучасне поглиблення й загострення! Хто ж це — ми, і коли відбувається ця сучасність? Хто поглиблює й загострює?

«Теза. Світ має початок у часі, і в просторі він так само вміщений у межах.— Доказ. Справді, якщо ми припустимо, що світ не має початку в часі, то до всякого даного моменту часу минула вічність — і, отже, кінчився безконечний ряд станів речей у світі, що йшли один за одним. Але

безконечність ряду саме в тому й полягає, що він ніколи не може бути закінчений шляхом послідовного синтезу. Отже, безконечний минулий світовий ряд неможливий; значить, початок світу є необхідна умова його існування,— це перше, що потрібно було довести.— Щодо другої половини тези, припустимо знову протилежне твердження, що світ є безконечне дане ціле з речей, які одночасно існують. Але величину такої кількості, яка не дана у певних межах якого б то не було наочного уявлення, ми можемо мислити не інакше, як тільки за допомогою синтезу частин, а цілісність такої кількості — тільки за допомогою закінченого синтезу, або за допомогою повторного приєднання одиниці до самої себе. Тому, щоб мислити як ціле світ, який наповнює всі простори, необхідно було б розглядати послідовний синтез частин безконечного світу як завершений, тобто довелося б розглядати безконечний час, потрібний як перерахування всіх співіснуючих речей, як минулий, що неможливо. Отже, безконечний агрегат дійсних речей не можна розглядати як дане ціле, а значить, його не можна розглядати також і як даний *одночасно*. Отже, світ щодо своєї протяжності у просторі не безконечний, а вміщений у своїх межах,— це друге» (що потрібно було довести).

Ці положення буквально списані з однієї добре відомої книги, що вийшла вперше у 1781 р. і має заголовок: *Іммануїл Кант*, «Критика чистого розуму», де кожний може їх прочитати в I частині, відд. 2-й, кн. 2-а, розд. II, § 2: Перша антиномія чистого розуму [46]. Отже, панові Дюрінгу належить тільки та слава, що до думки, висловленої Кантом, він приклеїв *назву* «закон визначеності кожного даного числа» і відкрив, що був такий час, коли ще не було ніякого часу, хоч уже існував світ. Що ж до всього іншого, тобто всього того, що в міркуваннях пана Дюрінга ще має який-небудь смисл, то виявляється: «ми» — це... Іммануїл Кант, а «сучасності» всього-навсього дев'яносто п'ять років. Безперечно, «дуже просто»! Чудове «досі невідоме значення»!

Проте Кант зовсім не твердить, що наведені положення остаточно встановлені цим його доказом. Навпаки, на сторінці, вміщеній тут же поряд, він твердить і доводить протилежне: що світ не має початку в часі й кінця у просторі. І саме в тому, що перше з цих положень так само доказове, як і друге, Кант вбачає антиномію, нерозв'язну суперечність. Люди меншого калібру, можливо, трохи задумалися б над тим, що «якийсь Кант» знайшов тут нерозв'язну трудність. Але не такий наш сміливий виготовлювач «своєрідних у самій основі висновків і поглядів»: те, що йому може знадобитися з антиномії Канта, він старанно списує, а решту відкидає набік.

Питання само по собі розв'язується дуже просто. Вічність у часі, безконечність у просторі,— як це ясно з першого ж погляду і відповідає прямому значенню цих слів,— полягають у тому, що тут немає кінця *ні в яку* сторону,— ні вперед, ні назад, ні вгору, ні вниз, ні вправо, ні вліво. Ця безконечність зовсім інша, ніж та, яка властива безконечному рядові, бо ряд завжди починається прямо з одиниці, з першого члена ряду. Незастосовність цього уявлення про ряд до нашого предмета виявляється від-

разу ж, як тільки ми пробуємо застосувати його до простору. Безконечний ряд у застосуванні до простору — це лінія, яка з певної точки в певному напрямі проводиться у безконечність. Чи виражається цим хоча б приблизно безконечність простору? Зовсім ні: навпаки, потрібно шість ліній, проведених з однієї точки у трояко протилежних напрямах, щоб дати уявлення про виміри простору; і цих вимірів у нас було б, таким чином, шість. Кант настільки добре розумів це, що тільки посередньо, кружним шляхом переносив свій числовий ряд на просторовість світу. Пан Дюрінг, навпаки, примушує нас прийняти шість вимірів у просторі й відразу ж слідом за цим не знаходить достатньо слів, щоб висловити своє обурення з приводу математичного містицизму Гаусса, який не хотів задовольнятися трьома звичайними вимірами простору [47].

Стосовно до часу безконечна в обидві сторони лінія, або безконечний в обидві сторони ряд одиниць, має певний образний смисл. Але якщо ми уявляємо собі час як ряд, що починається з *одиниці*, або як лінію, що виходить з певної *точки*, то ми тим самим уже наперед говоримо, що час має початок; ми припускаємо якраз те, що маємо довести. Ми надаємо безконечності часу одностороннього, половинчатого характеру; але одностороння, поділена навпіл безконечність є також суперечність у собі, є пряма протилежність «безконечності, мислимої без суперечностей». Уникнути такої суперечності можна тільки припустивши, що одиницею, з якої ми починаємо рахувати ряд, точкою, виходячи з якої ми вимірюємо лінію, може бути будь-яка одиниця в ряді, будь-яка точка на лінії і що для лінії чи ряду однаково, де ми помістимо цю одиницю або цю точку.

Але як бути з суперечністю «порахованого безконечного числового ряду»? Його ми зможемо дослідити ближче в тому разі, якщо пан Дюрінг покаже нам кунштюк, *як порахувати цей безконечний ряд*. Коли він справиться з таким ділом, як лічба від $-\infty$ (мінус безконечність) до нуля, тоді нехай він прийде до нас. Адже ясно, що звідки б він не почав свою лічбу, він лишить за собою безконечний ряд, а разом з ним і те завдання, яке йому треба розв'язати. Нехай він оберне свій власний безконечний ряд $1+2+3+4...$ і спробує знову рахувати від безконечного кінця назад до одиниці; цілком ясно, що це спроба людини, яка зовсім не бачить, про що тут йде мова. Більше того. Якщо пан Дюрінг твердить, що безконечний ряд минулого часу порахований, то він тим самим твердить, що час має початок, бо інакше він зовсім не міг би почати «рахувати». Отже, він знову підсовує у вигляді передпосилки те, що повинен довести. Таким чином, уявлення про порахований безконечний ряд, інакше кажучи, світоосяжний дюрінгівський закон визначеності

кожного даного числа є contradictio in adjecto*, містить у собі самому суперечність, і притому *абсурдну* суперечність.

Ясно таке: безконечність, що має кінець, але не має початку, не більше й не менше безконечна, ніж та, яка має початок, але не має кінця. Найменша діалектична проникливість повинна була б підказати панові Дюрінгу, що початок і кінець неодмінно зв'язані один з одним, як північний і південний полюси, і що коли відкидають кінець, то початок стає кінцем, тим *єдиним* кінцем, що його має ряд,— і навпаки. Вся ілюзія була б неможлива без математичної звички оперувати безконечними рядами. Оскільки в математиці ми, з необхідності, виходимо з визначеного, скінченного, щоб прийти до невизначеного, яке не має кінця, то всі математичні ряди, позитивні чи негативні, повинні починатися з одиниці, інакше ніякі викладки тут неможливі. Але ідеальна потреба математика дуже далека від того, щоб бути примусовим законом для реального світу.

Крім того, панові Дюрінгу ніколи не вдасться уявити собі дійсну безконечність без суперечностей. Безконечність *є* суперечність, і вона сповнена суперечностей. Суперечність є вже те, що безконечність повинна складатися з самих тільки скінченних величин, а тим часом це якраз так. Обмеженість матеріального світу приводить до не менших суперечностей, ніж його безмежність, і всяка спроба усунути ці суперечності веде, як ми бачили, до нових і гірших суперечностей. Саме *тому*, що безконечність є суперечність, вона являє собою безконечний процес, який без кінця розгортається в часі й просторі. Знищення цієї суперечності було б кінцем безконечності. Це вже цілком правильно зрозумів Гегель, через те він і відзивається з заслуженою зневагою про панів, що мудрують з приводу цієї суперечності.

Підемо далі. Отже, час мав початок. А що було до цього початку? Світ, що перебуває у незмінному, самому собі рівному стані. І оскільки в цьому стані не відбувається ніяких змін, що йдуть одна за одною, то більш особисте поняття часу перетворюється у більш загальну ідею *буття*. По-перше, нам тут зовсім немає діла до того, які поняття зазнають перетворення в голові пана Дюрінга. Йдеться не про *поняття* часу, а про *дійсний* час, від якого панові Дюрінгу так дешево ні в якому разі не відбутися. По-друге, скільки б поняття часу не перетворювалось у більш загальну ідею буття, ми від цього не посуваємося ні на крок далі. Бо основні форми всякого буття є простір і час; буття поза часом є таке саме величезне безглуздя, як буття поза простором. Гегелівське «буття, що проминуло позачасово», і новошеллінгівське «одвічне буття» [48] є ще раціональними уявленнями в порівнянні з цим буттям поза часом. Тому пан Дюрінг і при-

* — суперечність у визначенні, внутрішня суперечність, безглуздя. *Ред.*

ступає дуже обережно до справи: властне кажучи, це, мабуть,— час, але такий час, який не можна по суті назвати часом, бо ж сам по собі час не складається з реальних частин і наш розум лише довільно поділяє його на частини; тільки дійсне наповнення часу фактами, які можна розрізняти, належить до того, що доступне лічбі; а щó має означати нагромадження пустої тривалості,— цього не можна собі навіть уявити. Щó має означати це нагромадження, нам тут цілком байдуже; постає питання: чи триває світ у припущеному тут стані, чи має він тривалість у часі? Що від виміру подібної, позбавленої змісту тривалості нічого не вийде, як і в тому разі, якби ми взялися без смислу й мети робити виміри в пустому просторі,— це ми знаємо давно, і Гегель, саме через нудний характер такого заняття, називає цю безконечність *поганою*. За паном Дюрінгом, час існує тільки завдяки зміні, а не зміна існує в часі й завдяки часові. Саме тому, що час є відмінний, незалежний від зміни, його можна вимірювати за допомогою зміни, бо для виміру завжди потрібне щось відмінне від того, що підлягає вимірюванню. Потім, час, протягом якого не відбувається ніяких помітних змін, далекий від того, щоб *зовсім не бути* часом; навпаки, він є *чистий*, не зачеплений ніякими сторонніми домішками, отже, істинний час, час *як такий*. Справді, якщо ми хочемо зрозуміти поняття часу в усій його чистоті, відокремленим від усіх чужих і сторонніх домішок, то ми змушені не брати до уваги, як такі, що сюди не належать, усі ті різні події, що відбуваються в часі поряд одні з одними або одні за одними,— інакше кажучи, уявити собі такий час, в якому не відбувається нічого. Отже, діючи так, ми зовсім не даємо поняттю часу потонути в загальній ідеї буття, а тільки вперше приходимо до чистого поняття часу.

Проте всі ці суперечності й недоладності являють собою ще дитячу забаву в порівнянні з тією плутаниною, якої припускається пан Дюрінг із своїм рівним самому собі первісним станом світу. Якщо світ був колись у такому стані, коли в ньому не відбувалося абсолютно ніякої зміни, то як він міг перейти від цього стану до змін? Те, що абсолютно позбавлене змін, якщо воно ще до того ж споконвіку перебуває у такому стані, не може ні в якому разі само собою вийти з цього стану, перейти у стан руху та зміни. Отже, іззовні, з-за меж світу, повинен був прийти перший поштовх, який привів світ у рух. Але «перший поштовх» є, як відомо, тільки інший вислів для позначення бога. Пан Дюрінг, який запевняв нас, що у своїй світовій схематиці він начисто розправився з богом і потойбічним світом, тут сам же вводить їх знову — в загостреному й поглибленому вигляді — в натурфілософію.

Далі, пан Дюрінг говорить:

«Там, де величина належить постійному елементові буття, вона лишається незмінною у своїй визначеності. Це положення справедливе... щодо матерії та механічної сили».

Перше речення являє собою, до речі кажучи, чудовий зразок широкомовної аксіоматично-тавтологічної манери висловлювання пана Дюрінга: там, де величина не змінюється, вона лишається тією ж самою. Отже, кількість механічної сили, що є у світі, лишається вічно тією ж самою. Ми вже не говоримо про те, що в тій мірі, в якій це положення правильне, його знав і висловив у філософії майже триста років тому Декарт [49], що в природознавстві вчення про збереження сили за останні двадцять років усюди набуло найбільшого поширення і що, обмежуючи його *механічною* силою, пан Дюрінг зовсім не поліпшує його. Але де ж була механічна сила під час незмінного стану світу? На це питання пан Дюрінг уперто відмовляється дати нам будь-яку відповідь.

Де, пане Дюрінг, була тоді механічна сила, що вічно лишається рівною собі, і щó вона приводила в рух? Відповідь:

«Первісний стан всесвіту, або, висловлюючись ясніше, буття матерії, що позбавлене змін, не містить у собі ніякого нагромадження змін у часі,— це питання, відмахнутися від якого може лише розум, що бачить вершину мудрості у самопівеченні своєї продуктивної здатності».

Отже: або ви приймаєте без заперечень мій незмінний первісний стан, або я, наділений продуктивною здатністю Євген Дюрінг, оголошую вас духовними євнухами. Це, звичайно, може декого налякати. Але ми, що вже бачили кілька зразків продуктивної здатності пана Дюрінга, дозволимо собі не відповідати поки що на витончену лайку пана Дюрінга й запитати ще раз: однак, пане Дюрінг, з вашого дозволу, який стан справ з механічною силою?

Пан Дюрінг відразу ж починає бентежитись.

Справді,— бурмоче він,— «абсолютна тотожність цього первісного граничного стану сама по собі не дає ніякого принципу переходу. Проте згадаймо, що по суті таке ж утруднення є щодо будь-якої, навіть найменшої, нової ланки у добре відомому нам ланцюгові буття. Тому той, хто хоче знайти утруднення в даному головному випадку, не повинен дозволяти собі обминати їх у випадках менш помітних. Крім того, перед нами можливість включення проміжних станів, у їх послідовній градації, і тим самим міст неперервності, щоб, ідучи назад, дійти до повного згасання змін. Правда, суто логічно ця неперервність не допомагає нам знайти вихід з головного утруднення, але вона є для нас основною формою всякої закономірності й усякого відомого нам взагалі переходу, так що ми маємо право скористатися нею і як посередньою ланкою між згаданою первісною рівновагою та її порушенням. Але якби ми захотіли уявити собі цю, так би мовити» (!), «нерухому рівновагу, відповідно до тих понять, які допускаються без особливих сумнівів» (!) «в сучасній механіці, то зовсім не можна було пояснити собі, як матерія могла дійти до стану мінливості». Але крім механіки мас існує ще,— говорить пан Дюрінг,— перетворення руху мас в рух найдрібніших частинок; проте як воно від-

бувається, «для цього ми досі не маємо ніякого загального принципу, і тому ми не повинні дивуватися, якщо ці явища трохи відходять *у темну сферу*».

Ось і все, що може сказати пан Дюрінг. І справді, ми повинні були б бачити вершину мудрості не тільки в «самонівеченні продуктивної здатності», а й у сліпій і темній вірі, якби захотіли задовольнитися цими справді жалюгідними, пустими викрутами і фразами. Що абсолютна тотожність не може сама собою прийти до зміни, це визнає сам пан Дюрінг. Немає ніякого засобу, з допомогою якого абсолютна рівновага сама собою могла б перейти в рух. Що ж лишається у такому разі? Три фальшивих нікчемних виверти.

По-перше: так само важко, за словами пана Дюрінга, встановити перехід від будь-якої, навіть найменшої, ланки у добре відомому нам ланцюгові буття до наступної ланки.— Пан Дюрінг вважає, мабуть, своїх читачів за немовлят. Встановлення окремих переходів і зв'язків усіх, навіть найменших, ланок у ланцюгу буття якраз і становить зміст природознавства, і якщо при цьому подекуди діло не йде на лад, то нікому, навіть панові Дюрінгу, не спаде на думку пояснювати здійснений рух з «нічого», а завжди, навпаки, припускають, що цей рух є результатом перенесення, перетворення або продовження якого-небудь попереднього руху. А тут, як він сам визнає, йдеться про те, щоб виводити рух з нерухомості, тобто *з нічого*.

По-друге: ми маємо «міст неперервності». Правда, суто логічно він, як говорить пан Дюрінг, не допомагає нам знайти вихід з утруднення, але все-таки ми маємо право *скористатися* цим мостом як посередньою ланкою між нерухомістю і рухом. На жаль, неперервність нерухомості полягає в тому, щоб *не* рухатися; тому питання, як створити за її допомогою рух, лишається ще більш таємничим, ніж будь-коли. І скільки б пан Дюрінг не розкладав на безконечно малі частинки свій перехід від повної відсутності руху до універсального руху і який би довгий період він не приписував цьому переходові, все-таки ми не зрушимо з місця ні на одну десятитисячну частку міліметра. Без акту творення ми вже, звичайно, ніяк не можемо перейти від нічого до чогось, хоч би це «щось» було не більше від математичного диференціала. Отже, міст неперервності — навіть не ослячий міст *; пройти таким мостом може тільки пан Дюрінг.

По-третє: поки зберігає значення сучасна механіка,— а вона, за паном Дюрінгом, є одним з найважливіших знарядь для розвитку мислення,— зовсім неможливо пояснити, як відбувається перехід від нерухомості до руху. Але механічна теорія теплоти

* Гра слів: «Eselsbrücke» означає «ослячий міст», «міст для ослів», а також посібник для тупих або лінивих школярів (щось на зразок «шпаргалки»). *Ред.*

показує нам, що рух мас за певних обставин перетворюється в молекулярний рух (хоч і в цьому випадку рух виникає з іншого руху, але ніколи не виникає з нерухомості), і це, несміливо натякає пан Дюрінг, можливо, могло б бути нам мостом між строго статичним (що перебуває в рівновазі) і динамічним (що рухається). Однак ці явища «трохи відходять у темну сферу». І пан Дюрінг так і залишає нас сидіти в пітьмі.

Ось куди ми прийшли після всього поглиблення й загострення: все глибше занурюючись у дедалі глибшу нісенітницю, ми, нарешті, причалили туди, куди неминуче повинні були причалити,— до «темної для нас сфери». Однак це мало турбує пана Дюрінга. Вже на наступній сторінці він має зухвалість твердити, що йому

«вдалося наповнити поняття рівної самій собі постійності реальним змістом, виходячи безпосередньо з дій самої матерії *та механічних сил*».

І ця людина називає інших людей «шарлатанами»!

На щастя, при всій цій плутанині й безпорадному блуканні «в пітьмі», у нас лишається ще одна втіха, яка безперечно підносить дух:

«Математика мешканців інших небесних тіл не може грунтуватися на будь-яких інших аксіомах, крім наших!».

VI. НАТУРФІЛОСОФІЯ. КОСМОГОНІЯ, ФІЗИКА, ХІМІЯ

Далі ми приходимо до теорій про те, яким способом утворився нинішній світ.

Стан загального розсіювання матерії,— говорить пан Дюрінг,— був вихідним уявленням вже у іонійських філософів, але особливо з часів Канта гіпотеза первісної туманності почала відігравати нову роль, причому тяжіння і теплове випромінювання послужили для пояснення поступового утворення окремих твердих небесних тіл. Сучасна механічна теорія теплоти дає можливість надати висновкам про колишні стани всесвіту значно виразнішого характеру. Але при всьому тому «стан газоподібного розсіювання може бути вихідним пунктом для висновків, що мають серйозне значення, лише в тому разі, якщо наперед виразніше охарактеризувати дану в ньому механічну систему. В противному разі не тільки ця ідея фактично лишається дуже туманною, а й первісна туманність, в міру дальших висновків, стає справді дедалі густішою і непроникною; ...поки що все лишається ще у невиразному й безформному стані ідеї розсіювання, яка не допускає точнішого визначення», і, таким чином, ми маємо «в особі цього газоподібного всесвіту тільки надто туманну концепцію».

Кантівська теорія виникнення всіх теперішніх небесних тіл з туманних мас, що обертаються, була величезним завоюванням астрономії з часів Коперника. Вперше було захитано уявлення, ніби природа не має ніякої історії в часі. До того часу вважалося, що небесні тіла з самого початку рухаються по одних й тих самих орбітах і перебувають в одних й тих самих станах; і хоч на окремих небесних тілах органічні індивіди вмирали, роди й види все-таки вважалися незмінними. Було, звичайно, очевидно для всіх, що природа перебуває в постійному русі, але цей рух уявлявся як безперестанне повторення одних і тих самих процесів. У цьому уявленні, яке цілком відповідало метафізичному способові мислення, Кант зробив перший пролом, і притому зробив це таким науковим способом, що більшість наведених ним аргументів зберігає свою силу й понині. Зрозуміло, теорія Канта й досі ще є, строго кажучи, тільки гіпотезою. Але й Коперникова система світу також лишається донині не більш, ніж гіпотезою [50]. А після того як існування розпечених газових мас на зоряному

небі було встановлене спектроскопічно з переконливістю, яка розбиває всякі заперечення, замовкла й наукова опозиція проти теорії Канта. Сам пан Дюрінг теж не може справитися із своєю конструкцією світу, не вдаючись до такої стадії туманного стану, але — щоб помститись за це — він висуває вимогу, щоб йому показали дану в цьому туманному стані механічну систему, а оскільки це поки що нездійсненне, то він наділяє цей туманний стан різними зневажливими епітетами. Сучасна наука не може, на жаль, охарактеризувати цю систему так, щоб цілком задовольнити пана Дюрінга. Але такою ж мірою вона не може відповісти й на багато інших питань. На питання, чому жаби не мають хвоста, наука досі може дати тільки таку відповідь: «тому що вони його втратили». А якщо в кого-небудь з'явилося б бажання погарячкувати з приводу такої відповіді й сказати, що в такому разі все лишається у невиразному і безформному стані ідеї втрати, яка не допускає точнішого визначення, і що все це являє собою надто туманну концепцію, то від такого застосування моралі до природознавства ми не посунулися б ні на крок уперед. Такі випади й вияви невдоволення могли б траплятися завжди і всюди, і саме через це вони ніколи й ніде недоречні. І хто, нарешті, перешкоджає панові Дюрінгу самому знайти механічну систему первісної туманності?

На щастя, ми дізнаємося тепер, що

Кантова туманна маса «далеко не збігається з цілком тотожним станом світового середовища, або, інакше кажучи, з рівним самому собі станом матерії».

Справжнє щастя для Канта, що, знайшовши зворотний шлях від існуючих нині небесних тіл до туманної кулі, він міг цим задовольнитися і що йому навіть на думку не спадало про рівний самому собі стан матерії! Мимохідь зауважимо, що коли в сучасному природознавстві туманна куля Канта називається первісною туманністю, то це, звичайно, треба розуміти лише відносно. Ця туманність є первісною, з одного боку, як початок існуючих небесних тіл, а з другого, як найбільш рання форма матерії, до якої ми маємо можливість тепер доходити. Це зовсім не виключає, а, навпаки, вимагає припущення, що матерія до цієї первісної туманності пройшла через безконечний ряд інших форм.

Пан Дюрінг вбачає тут свою перевагу. Там, де ми, разом з наукою, спиняємося поки що на первісній туманності, що колись існувала, йому його наука наук допомагає набагато глибше сягнути в минуле,— аж до того

«стану світового середовища, якого не можна збагнути ні як суто статичний, в сучасному розумінні цього уявлення, ні як динамічний»,

якого, отже, взагалі не можна зрозуміти.

«Єдність матерії і механічної сили, яку ми називаємо світовим середовищем, є, так би мовити, логічно-реальна формула, мета якої вказати на рівний самому собі стан матерії як на передумову всіх стадій розвитку, які можна порахувати».

Очевидно, ми далеко ще не позбулися цього рівного самому собі первісного стану матерії. Тут він називається єдністю матерії і механічної сили, а ця єдність — логічно-реальною формулою і т. д. Отже, як тільки припиняється єдність матерії і механічної сили, починається рух.

Ця логічно-реальна формула становить не що інше, як безсилу спробу скористатися для філософії дійсності гегелівськими категоріями «в собі» й «для себе». За Гегелем, буття в собі містить первісну тотожність нерозвинутих протилежностей, прихованих в якій-небудь речі, в якому-небудь процесі, в якомунебудь понятті; в бутті для себе виступає розрізнення і роз'єднання цих прихованих елементів і починається їх взаємна боротьба. Отже, ми повинні уявити собі нерухомий первісний стан у вигляді єдності матерії і механічної сили, а перехід до руху — у вигляді їх роз'єднання і протиставлення. Але такий спосіб уявлення не дає нам доказу реальності дюрінгівського фантастичного первісного стану, а показує тільки те, що цей стан може бути підведений під гегелівську категорію «в собі», а таке ж фантастичне припинення цього стану — під категорію «для себе». Гегелю, виручай!

Матерія,— говорить пан Дюрінг,— є носій усього дійсного; тому не може існувати ніякої механічної сили поза матерією. Далі, механічна сила є певний стан матерії. І ось, у первісному стані, коли нічого не відбувалося, матерія та її стан, тобто механічна сила, становили щось єдине. Таким чином, потім, коли щось почало відбуватися, стан повинен був, очевидно, відрізнятися від матерії. Отже, ми повинні дозволити частувати нас подібними містичними фразами, та ще запевненням, що рівний самому собі стан не був ні статичним, ні динамічним, що він не перебував ні в рівновазі, ні в русі. Ми все ще не знаємо, де була механічна сила під час цього стану і як нам без поштовху іззовні, тобто без бога, перейти від абсолютної нерухомості до руху.

До пана Дюрінга матеріалісти говорили про матерію і рух. Пан Дюрінг зводить рух до механічної сили, як до його нібито основної форми, й тим позбавляє себе можливості зрозуміти дійсний зв'язок між матерією та рухом, який, зрештою, був неясний і всім попереднім матеріалістам. Тим часом справа ця досить проста. *Рух є спосіб існування матерії.* Ніде й ніколи не бувало і не може бути матерії без руху. Рух у світовому просторі, механічний рух менш значних мас на окремих небесних тілах, коливання молекул як теплоти або як електричного чи магнітного

струму, хімічний розклад і сполучення, органічне життя — ось ті форми руху, в яких — в одній чи у кількох відразу — перебуває кожний окремий атом речовини у світі в кожний даний момент. Всякий спокій, всяка рівновага тільки відносні, вони мають смисл тільки щодо тієї чи іншої певної форми руху. Так, наприклад, те чи інше тіло може перебувати на Землі у стані механічної рівноваги, тобто в механічному розумінні — у стані спокою, але це анітрохи не перешкоджає тому, щоб дане тіло брало участь в русі Землі і в русі всієї сонячної системи, як це зовсім не перешкоджає його найдрібнішим фізичним частинкам здійснювати зумовлені його температурою коливання або ж атомам його речовини — здійснювати той чи інший хімічний процес. Матерія без руху так само немислима, як і рух без матерії. Тому рух так само нестворимий і незруйновний, як і сама матерія — думка, яку попередня філософія (Декарт) висловлювала так: кількість наявного у світі руху лишається завжди та сама. Отже, рух не може бути створений, він може бути тільки перенесений. Коли рух переноситься з одного тіла на інше, то, оскільки рух переносить себе, оскільки він активний, його можна розглядати як причину руху, оскільки він є переносним, пасивним. Цей активний рух ми називаємо *силою*, а пасивний — *проявом сили*. Звідси ясно як день, що сила має ту саму величину, як і її прояв, бо ж в них обох відбувається *один і той самий* рух.

Таким чином, позбавлений руху стан матерії є одним з найбільш пустих і безглуздих уявлень, справжньою «гарячковою фантазією». Щоб прийти до нього, треба уявити собі відносну механічну рівновагу, в якій може перебувати те чи інше тіло на нашій Землі, як абсолютний спокій і потім це уявлення перенести на увесь всесвіт у цілому. Таке перенесення полегшується, звичайно, якщо зводити універсальний рух до самої тільки механічної сили. І тоді таке обмеження руху самою механічною силою дає ще ту перевагу, що воно дає можливість уявити собі силу в спокої, зв'язаною, отже, в даний момент недіючою. А саме, якщо перенесення руху, як це буває дуже часто, становить скільки-небудь складний процес, в який входять різні проміжні ланки, то дійсне перенесення можна відкласти до якого завгодно моменту, випускаючи останню ланку ланцюга. Так, наприклад, буває в тому разі, якщо, зарядивши рушницю, ми лишаємо за собою вибір моменту, коли буде спущено курок і внаслідок цього відбудеться розрядження, тобто буде перенесено рух, який звільнився внаслідок згоряння пороху. Тому можна собі уявити, що під час нерухомого, рівного самому собі стану матерія була заряджена силою, — це й розуміє, очевидно, пан Дюрінг, якщо він взагалі що-небудь розуміє, під єдністю матерії і механічної сили. Але таке уявлення безглузде, бо на всесвіт у цілому воно переносить, як щось абсолютне, такий стан, який за самою при-

родою своєю відносний і якому, отже, може бути підпорядкована в кожний даний момент завжди тільки *частина* матерії. Але якщо навіть не брати до уваги цю обставину, то все-таки лишається ще утруднення: по-перше, яким чином світ став зарядженим, бо в наші дні рушниці не заряджаються самі собою, а, по-друге, чий палець потім натиснув курок? Ми можемо крутитися і викручуватися, як нам завгодно, але під проводом пана Дюрінга ми кожного разу знову повертаємося до... перста божого.

Від астрономії наш філософ дійсності переходить до механіки та фізики. Тут він нарікає, що механічна теорія теплоти за ціле покоління, яке пройшло з часу її відкриття, недалеко відійшла від того пункту, до якого її поступово довів сам Роберт Майєр. Крім того, на його думку, вся ця справа ще дуже темна:

Ми змушені «знову нагадати, що разом із станами руху матерії дано й статичні відношення і що ці відношення не мають ніякої міри в механічній роботі... Якщо ми раніше назвали природу великою робітницею і будемо тепер брати цей вислів у його точному значенні, то ми повинні ще додати, що рівні самим собі стани й відношення, які перебувають у спокої, не виражають ніякої механічної роботи. Отже, у нас знову немає моста від статичного до динамічного, і якщо так звана прихована теплота досі лишається каменем спотикання для теорії, то ми й тут повинні констатувати таку прогалину, наявність якої найменше слід було б заперечувати у застосуванні до космічних проблем».

Усе це оракульське просторікування знову-таки є не що інше, як виявлення нечистого сумління, яке дуже добре відчуває, що цим своїм породженням руху з абсолютної нерухомості воно безнадійно заплуталось, але все-таки соромиться апелювати до єдиного рятівника, а саме — до творця неба й землі. Якщо навіть у механіці, включаючи сюди механіку теплоти, не можна знайти моста від статичного до динамічного, від рівноваги до руху, то чому пан Дюрінг повинен відшукувати міст від свого нерухомого стану до руху? Якщо це так, то він тим самим щасливо виплутався б з біди.

У звичайній механіці мостом від статичного до динамічного є — поштовх іззовні. Якщо камінь вагою у центнер піднятий на висоту десяти метрів і вільно підвішений, лишаючись там у рівному самому собі стані й відношенні, яке перебуває у спокої, то треба апелювати до публіки з немовлят, щоб твердити, ніби теперішнє положення цього тіла не виражає ніякої механічної роботи або що відстань, на якій воно перебуває від свого попереднього положення, не має ніякої міри в механічній роботі. Кожний стрічний легко роз'яснить панові Дюрінгу, що камінь не сам собою потрапив туди, вгору, на мотузку, і з першого-ліпшого підручника механіки він може дізнатися, що коли цьому каменеві дати знову впасти, то, падаючи, він виконає рівно стільки механічної роботи, скільки потрібно було її затратити, щоб підняти його на висоту десяти метрів. Навіть той звичайнісінь-

кий факт, що камінь висить там, угорі, виражає вже механічну роботу, бо якщо він висітиме досить довгий час, то мотузка обірветься, як тільки вона, внаслідок хімічного розкладу, стане не досить міцною, щоб тримати камінь. Але до таких «простих основних форм», вживаючи вислів пана Дюрінга, можна звести всі механічні процеси, і треба ще народитися такому інженерові, який не зумів би знайти міст від статичного стану до динамічного, маючи належний зовнішній поштовх.

Звичайно, для нашого метафізика твердим горішком й гіркою пілюлею є той факт, що рух повинен знаходити свою міру у своїй протилежності, у спокої. Адже це — кричуща суперечність, а всяка *суперечність*, на думку пана Дюрінга, є *безглуздя* *. А проте це факт, що висячий камінь виражає певну кількість механічного руху, яка може бути точно виміряна за вагою каменя та його віддаленням від поверхні Землі й може бути за бажанням використана різними способами (наприклад, безпосереднім падінням, спусканням по похилій площині, обертанням якого-небудь вала); і точно так буває із зарядженою рушницею. Для діалектичного розуміння ця можливість виразити рух у його протилежності, у спокої, не становить абсолютно ніякого утруднення. Для нього вся ця протилежність є, як ми бачили, тільки відносною; абсолютного спокою, безумовної рівноваги не існує. Окремий рух прагне до рівноваги, сукупний рух знову усуває рівновагу. Таким чином, спокій і рівновага там, де вони бувають, є результатом того чи іншого обмеженого руху, і само собою зрозуміло, що цей рух може бути вимірюваний своїм результатом, може виражатися в ньому і знову з нього утворюватись в тій чи іншій формі. Але пан Дюрінг не може задовольнитися таким простим трактуванням цього питання. Як це й личить справжньому метафізикові, він спочатку створює між рухом і рівновагою не існуючу в дійсності зяючу прірву, а потім дивується, що не може знайти міст через цю, ним же самим сфабриковану прірву. Він з таким же успіхом міг би сісти на свого метафізичного Росінанта й погнатися за кантівською «річчю в собі», бо саме вона, а не щось інше, приховується кінець кінцем за цим незбагненним мостом.

Але який стан справ з механічною теорією теплоти та із зв'язаною, або прихованою, теплотою, яка для цієї теорії «лишається каменем спотикання»?

Якщо фунт льоду при температурі точки замерзання і при нормальному атмосферному тискові перетворити нагріванням у фунт води тієї ж температури, то зникає кількість теплоти, якої було б досить, щоб нагріти той же фунт води від нуля до 79,4 °*C* або щоб нагріти 79,4 фунта води на 1°. Якщо цей фунт води

* Гра слів: «Widerspruch» — «суперечність», «Widersinn» — «безглуздя». *Ред.*

нагріти до точки кипіння, тобто до 100°, і потім перетворити її в пару температурою в 100°, то, поки вода цілком перетвориться в пару, зникає майже в сім разів більша кількість теплоти — така кількість її, якої досить, щоб підвищити на 1° температуру 537,2 фунта води. Цю зниклу теплоту називають *зв'язаною*. Якщо охолодженням перетворити пару знову в воду і воду знову в лід, то така сама кількість теплоти, яка перед тим була приведена у зв'язаний стан, знову *звільняється*, тобто вона стає відчутною й вимірною як теплота. Це звільнення теплоти при згущенні пари і при замерзанні води є причина того, що пара, охолоджена до 100°, лише поступово перетворюється у воду й що маса води, яка має температуру точки замерзання, лише дуже повільно перетворюється в лід. Такі є факти. Тепер постає питання: що відбувається з теплотою в той час, коли вона перебуває у зв'язаному стані?

Механічна теорія теплоти, згідно з якою теплота полягає в більшому чи меншому, залежно від температури й агрегатного стану, коливанні найдрібніших фізично діяльних частинок тіла (молекул),— коливанні, здатному за певних умов перетворитися в будь-яку іншу форму руху,— ця теорія пояснює справу тим, що зникла теплота виконала певну роботу, перетворилася в роботу. Під час танення льоду припиняється тісний, міцний зв'язок окремих молекул між собою, перетворюючись у вільне розміщення стичних частинок; під час випаровування води, що має температуру точки кипіння, виникає такий стан, в якому окремі молекули зовсім не впливають помітно одна на одну й під впливом теплоти навіть розлітаються в усіх напрямах. При цьому ясно, що окремі молекули якого-небудь тіла в газоподібному стані мають значно більшу енергію, ніж у рідкому, а в рідкому стані — знову-таки більшу, ніж у твердому. Таким чином, зв'язана теплота не зникла,— вона просто перетворилася і набрала форми сили молекулярної напруги. Як тільки зникає умова, за якої окремі молекули можуть зберігати одна відносно одної цю абсолютну чи відносну свободу, тобто як тільки температура опускається нижче мінімуму в 100° або, відповідно, нижче 0°,— ця сила напруги звільняється, молекули знову тягнуться одна до одної з тією ж силою, з якою вони раніше відривалися одна від одної; і ця сила зникає, але тільки для того, щоб знову виявитися у вигляді теплоти, і притому в такій же точнісінько кількості, яка перед тим була зв'язана. Це пояснення являє собою, звичайно, тільки гіпотезу, як і вся механічна теорія теплоти, оскільки ніхто досі не бачив молекули, не кажучи вже про її коливання. Тому воно безперечно має багато прогалин, як і взагалі вся ця ще дуже молода теорія, але, принаймні, ця гіпотеза може пояснити даний процес, не заходячи в яку б то не було суперечність з незнищимістю і несворимістю руху, і вона навіть спроможна дати точну

відповідь на те, куди дівається теплота під час її перетворення. Отже, прихована, або зв'язана, теплота зовсім не є каменем спотикання для механічної теорії теплоти. Навпаки, ця теорія вперше дає раціональне пояснення процесу, а каменем спотикання може бути хіба тільки те, що фізики й далі називають теплоту, перетворену в іншу форму молекулярної енергії, застарілим і вже непідходящим виразом «зв'язана теплота».

Отже, в рівних самим собі станах і відношеннях, що перебувають у спокої, твердого, краплиннорідкого й газоподібного агрегатного стану дійсно виражена механічна робота, оскільки вона є мірою теплоти. Як у твердій земній корі, так і у воді океану в їх теперішньому агрегатному стані виражена цілком певна кількість звільненої теплоти, якій, само собою зрозуміло, відповідає така ж певна кількість механічної сили. При переході газоподібної кулі, з якої виникла Земля, в краплиннорідкий, а пізніше — у значній своїй частині — у твердий агрегатний стан, певна кількість молекулярної енергії була випромінена у світовий простір у вигляді теплоти. Отже, того утруднення, про яке таємниче бурмоче пан Дюрінг, не існує; і навіть у застосуванні до космічних проблем ми хоч і натрапляємо на недоліки й прогалини, зумовлені недосконалістю наших пізнавальних засобів, але ніде не зустрічаємо теоретично непереборних перешкод. Мостом від статичного до динамічного є і тут поштовх іззовні — охолодження або нагрівання, спричинене іншими тілами, які діють на предмет, що перебуває в рівновазі. Чим більше ми заглиблюємося в дюрінгівську натурфілософію, тим більше виявляється безнадійність усіх спроб пояснити рух з нерухомості або знайти міст, яким суто статичне, що перебуває у спокої, може *само собою* перейти в динамічне, в рух.

Тепер ми нібито благополучно позбулися на деякий час рівного самому собі первісного стану. Пан Дюрінг переходить до хімії і з цієї нагоди розкриває перед нами три закони постійності природи, здобуті до цього часу філософією дійсності, а саме:

1) кількість усієї взагалі матерії, 2) кількість простих (хімічних) елементів і 3) кількість механічної сили — незмінні.

Отже, нестворимість і незруйновність матерії та її простих елементів, оскільки вона складається з них, а так само нестворимість і незруйновність руху — ці старі загальновідомі факти, надто незадовільно висловлені,— ось єдине дійсно позитивне, що пан Дюрінг може дати нам як результат своєї натурфілософії неорганічного світу. Все це — давним-давно відомі нам речі. Лишалося для нас невідомим тільки одне: що це — «закони постійності» і що як такі вони становлять «схематичні властивості системи речей». Виходить та сама історія, яку ми раніше * бачи-

* Див. цей том, с. 40. *Ред.*

ли щодо Канта: пан Дюрінг бере який-небудь загальновідомий мотлох, приклеює на нього дюрінгівську етикетку й називає це «своєрідними в самій основі висновками і поглядами... системотворчими ідеями... проникаючою до коріння наукою».

Однак це ще аж ніяк не повинно доводити нас до відчаю. Хоч би які недоліки мала ця найгрунтовніша з усіх наук і пропонований паном Дюрінгом найкращий суспільний устрій, одне пан Дюрінг може твердити з цілковитою певністю:

«Наявне у всесвіті золото неодмінно становило завжди одну й ту саму кількість і, подібно до всієї взагалі матерії, не могло бути ні збільшене, ні зменшене».

На жаль, пан Дюрінг не повідомляє нам, що саме ми можемо купити собі за це «наявне золото».

VII. НАТУРФІЛОСОФІЯ. ОРГАНІЧНИЙ СВІТ

«Від механіки тиснення й поштовху до зв'язку відчуттів і думок проходить однорідна і єдина послідовність проміжних ступенів».

Цим запевненням пан Дюрінг звільняє себе від необхідності сказати що-небудь більш виразне щодо виникнення життя, хоч, здавалося б, від мислителя, який простежив розвиток світу у зворотному напрямі аж до рівного самому собі стану і який почуває себе зовсім як вдома на інших небесних тілах, можна було б сподіватися, що він й цю справу знає точно. А втім, наведене твердження пана Дюрінга правильне лише наполовину, поки воно не доповнене згаданою вже * гегелівською вузловою лінією відношень міри. При всій поступовості, перехід від однієї форми руху до іншої завжди залишається стрибком, вирішальним поворотом. Такий перехід від механіки небесних тіл до механіки невеликих мас на окремих небесних тілах; такий самий перехід від механіки мас до механіки молекул, яка охоплює рухи, що становлять предмет дослідження фізики у власному розумінні слова: теплоту, світло, електрику, магнетизм. Так само й перехід від фізики молекул до фізики атомів — до хімії — відбувається знову-таки через рішучий стрибок. Ще більшою мірою це буває при переході від звичайної хімічної дії до хімізму білків, який ми називаємо життям [51]. У межах сфери життя стрибки стають потім дедалі рідшими й непомітнішими.— Отже, знову Гегелеві доводиться поправляти пана Дюрінга.

Для логічного переходу до органічного світу панові Дюрінгу служить поняття мети. І це знову-таки запозичено у Гегеля, який у своїй «Логіці» — у вченні про поняття — здійснює перехід від хімізму до життя за допомогою телеології, або вчення про мету. Куди ми не подивимось, скрізь ми натрапляємо у пана Дюрінга на яку-небудь гегелівську «нелегкозрозумілу ідею», яку

* Див. цей том, с. 36, *Ред.*

він без найменшого сорому видає за свою власну, до коріння проникаючу науку. Ми зайшли б надто далеко, якби почали тут досліджувати те, якою мірою правомірно й доречно застосовувати уявлення про мету і засоби до органічного світу. В усякому разі, навіть застосування гегелівської «внутрішньої мети», тобто такої мети, яку не привносить у природу сторонній елемент, що діє з наміром, наприклад мудрість провидіння, а яка закладена в необхідності самого предмета,— навіть таке застосування поняття мети завжди приводить людей, що не пройшли грунтовної філософської школи, до безглуздого підсовування природі свідомих і навмисних дій. Той самий пан Дюрінг, який при найменших «спіритичних» спробах інших безмежно морально обурюється, запевняє

«з цілковитою переконливістю, що інстинкти створені головним чином заради того задоволення, яке зв'язане з їх грою».

Він розповідає нам, що

бідна природа «повинна постійно, все знову й знову, упорядковувати предметний світ» і що крім того у неї ще багато інших справ, «які потребують від природи більшої витонченості, ніж прийнято думати». Але природа не тільки *знає*, чому вона творить те чи інше, їй не тільки доводиться виконувати роботу домашньої служниці, вона не тільки має витонченість, що вже само по собі становить неабияку досконалість в суб'єктивному свідомому мисленні,— вона має ще й волю; бо додаткову роль інстинктів,— те, що вони мимохідь здійснюють реальні природні функції: живлення, розмноження і т. д.,— «ми маємо право розглядати не як прямо, а лише як посередньо *бажане*».

Таким чином, ми дійшли до природи, що свідомо мислить і свідомо діє, отже, ми стоїмо вже на «мосту», який веде, правда, не від статичного до динамічного, але все-таки від пантеїзму до деїзму. Чи, може, панові Дюрінгу хочеться й самому трохи зайнятися «натурфілософською напівпоезією»?

Ні, цього не може бути. Все, що наш філософ дійсності може сказати нам про органічну природу, обмежується походом проти цієї «натурфілософської напівпоезії», проти «шарлатанства з його легковажною поверховістю і, так би мовити, науковими містифікаціями», проти «рис» *дарвінізму*, «що нагадують погану поезію».

Насамперед Дарвінові робиться закид, що він переносить теорію народонаселення Мальтуса [52] з політичної економії у природознавство, що він перебуває під владою уявлень тваринника, що у своїй теорії боротьби за існування він віддається ненауковій напівпоезії й що весь дарвінізм, крім того, що запозичено ним у Ламарка, становить чималу дозу звірства, спрямованого проти людяності.

Дарвін повернувся із своїх наукових подорожей з тим поглядом, що види рослин і тварин не постійні, а мінливі. Щоб у

себе вдома розвинути цю думку далі, у нього не було кращого поля для спостережень, як розведення тварин і рослин. Саме в цьому відношенні Англія є класичною країною; досягнення інших країн, наприклад Німеччини, не можна навіть приблизно порівняти за своїм масштабом з тим, що в цьому відношенні зроблено в Англії. При цьому більша частина успіхів, досягнутих у зазначеній галузі, належить до останніх ста років, так що констатування фактів не становить великих труднощів. І ось, Дарвін виявив, що добір викликав штучно у тварин і рослин одного й того ж виду відмінності більш значні, ніж ті, які зустрічаються у видів, що їх усі визнають різними. Таким чином, з одного боку, була доведена мінливість видів, що доходить до певної міри, а з другого — було доведено, що в організмів, які мають неоднакові видові ознаки, можуть бути спільні предки. Дарвін дослідив потім, чи не можна знайти у самій природі таких причин, які повинні були з плином часу — без усякого свідомого і навмисного впливу селекціонера — викликати в живих організмах зміни, подібні до тих, що створюються штучним добором. Причини ці він виявив у невідповідності між величезною кількістю створюваних природою зародків і незначною кількістю організмів, що фактично досягають зрілості. Оскільки кожний зародок намагається розвинутися, то неминуче виникає боротьба за існування, яка проявляється не тільки у вигляді безпосередньої фізичної боротьби або пожирання, а й у вигляді боротьби за простір і світло, яка спостерігається навіть у рослин. Ясно, що в цій боротьбі мають найбільші шанси досягти зрілості й розмножитися ті особини, які мають яку-небудь, хоч би й незначну, але вигідну в боротьбі за існування індивідуальну особливість. Такі індивідуальні особливості мають через це тенденцію передаватися у спадщину, а якщо вони зустрічаються у багатьох особин одного й того ж виду, то й тенденцію посилюватися в один раз узятому напрямі шляхом нагромадження спадковості. Навпаки, особини, які не мають таких особливостей, легше гинуть у боротьбі за існування і поступово зникають. Так відбувається зміна виду шляхом природного добору, шляхом виживання найбільш пристосованих.

Проти саме цієї дарвінівської теорії пан Дюрінг висуває той аргумент, що, як визнає сам Дарвін, походження ідеї боротьби за існування слід шукати в узагальненні поглядів економіста, теоретика народонаселення, Мальтуса й що через це дана теорія має всі ті хиби, які властиві попівсько-мальтузіанським поглядам щодо перенаселення.— Тим часом Дарвінові й на думку не спадало говорити, що *походження* ідеї боротьби за існування слід шукати у Мальтуса. Він говорить тільки, що його теорія боротьби за існування є теорія Мальтуса, застосована до всього рослинного і тваринного світу. І хоч би яким великим був промах Дарвіна,

що так наївно прийняв без критики вчення Мальтуса, все-таки кожний може з першого погляду помітити, що не потрібні мальтусівські окуляри, щоб побачити в природі боротьбу за існування, побачити суперечність між безліччю зародків, яких марнотратно створює природа, і незначною кількістю тих із них, які взагалі можуть досягти зрілості,— суперечність, яка дійсно розв'язується здебільшого в боротьбі за існування, іноді дуже жорстокій. І подібно до того як закон заробітної плати зберіг своє значення й після того, як давно вже заглохли мальтузіанські докази, якими його обгрунтовував Рікардо, так само й боротьба за існування може відбуватися в природі незалежно від якого б то не було мальтузіанського її витлумачення. До того ж організми в природі так само мають свої закони населення, які ще майже зовсім не досліджені, але встановлення яких матиме вирішальне значення для теорії розвитку видів. А хто дав і в цьому напрямі вирішальний поштовх? Не хто інший, як Дарвін.

Пан Дюрінг розсудливо остерігається вдаватися в цю позитивну сторону питання. Замість цього повинна весь час бути відповідальною боротьба за існування. На його думку, можливість боротьби за існування серед рослин, що позбавлені свідомості, і серед покірливих травоїдних наперед виключена:

«У строго визначеному розумінні слова боротьба за існування буває у звіриному світі лише остільки, оскільки живлення відбувається способом хижацтва й пожирання».

Увівши поняття боротьби за існування в такі вузькі межі, він може вже дати повну волю своєму обуренню з приводу звірячого характеру того поняття, яке він сам обмежив цим звірячим змістом. Проте стріли цього морального обурення влучають тільки в самого пана Дюрінга, який є єдиним автором боротьби за існування в цьому обмеженому розумінні, а тому він один і відповідає за неї. Отже, не Дарвін «шукає законів й розуміння всякої діяльності природи серед звірів»,— Дарвін, навпаки, включив у сферу боротьби за існування всю органічну природу,— а сфабриковане самим паном Дюрінгом якесь фантастичне пугало. А втім, *назву* боротьби за існування ми можемо охоче принести в жертву високоморальному гніву пана Дюрінга. А що самий *факт* такої боротьби існує також і серед рослин,— це може довести панові Дюрінгу кожний луг, кожне хлібне поле, кожний ліс; і справа не в назві, не в тому, чи слід говорити: «боротьба за існування» або ж: «недостача умов існування і механічні впливи»; справа — в тому, як цей факт впливає на збереження або зміну видів. Щодо цього питання пан Дюрінг перебуває в упертому, рівному самому собі мовчанні. Отже, з природним добором все лишається поки що по-старому.

Але дарвінізм «здійснює свої перетворення й відмінності з нічого».

Дійсно, коли Дарвін говорить про природний добір, то він абстрагується від тих *причин*, які призвели до змін в окремих особинах, і трактує насамперед про те, як такі індивідуальні відхилення помалу стають ознаками певної раси, різновиду або виду. Для Дарвіна мова йде насамперед не стільки про те, щоб знайти ці причини,— вони досі частково зовсім невідомі, частково ж можуть бути вказані лише в найзагальніших рисах,— скільки про те, щоб знайти ту раціональну форму, в якій їх результати закріплюються, набирають тривалого значення. Дарвін, дійсно, приписував при цьому своєму відкриттю надмірно широку сферу діяння, він надав йому значення єдиної підойми у процесі зміни видів і знехтував питанням про причини індивідуальних змін, що повторюються, заради питання про ту форму, в якій вони стають загальними. Це — недолік, який Дарвін поділяє з більшістю людей, що дійсно посувають науку вперед. До того ж, якщо Дарвін здійснює індивідуальні перетворення, які він уявляє, з нічого і при цьому застосовує виключно тільки «мудрість селекціонера», то виходить, що кожний селекціонер здійснює теж *з нічого* бажані для нього перетворення тваринних і рослинних форм, і притому перетворення дійсні, а не тільки уявні. Але поштовх до того, щоб дослідити питання про те, звідки власне виникають ці перетворення і відмінності, дав знову-таки не хто інший, як Дарвін.

У новітній час уявлення про природний добір було розширене, особливо завдяки Геккелю, і мінливість видів почала розглядатися як результат взаємодії між пристосуванням і спадковістю, причому пристосування зображується як та сторона процесу, що здійснює зміни, а спадковість — як сторона, що їх зберігає. Але й це не подобається панові Дюрінгу:

«Справжнє пристосування до умов життя, які дає або відбирає природа, передбачає такі стимули й форми діяльності, які визначаються уявленнями. Інакше пристосування — сама тільки видимість, і причинність, що діє в даному разі, не підноситься над нижчими ступенями фізичного, хімічного й рослинно-фізіологічного».

Назва — ось що знову викликало невдоволення у пана Дюрінга. Тим часом, як би він не називав цей процес, питання полягає тут ось у чому: чи спричиняють такі процеси зміни у видах організмів чи ні? І пан Дюрінг знову не дає ніякої відповіді.

«Коли яка-небудь рослина у своєму рості вибирає шлях, на якому вона дістає найбільшу кількість світла, то цей результат подразнення являє собою не більше як комбінацію фізичних сил і хімічних агентів, і якщо в цьому разі хочуть говорити про пристосування не метафорично, а у власному розумінні слова, то це повинно внести у поняття *спіритичну* плутанину».

Така сувора у відношенні до інших та сама людина, яка знає цілком точно, *заради чого* природа робить те чи інше, яка гово-

рить про *витонченість* природи і навіть про її *волю!* Дійсно, спіритична плутанина,— але в кого: в Геккеля чи в пана Дюрінга?

І не тільки спіритична, а й логічна плутанина. Ми бачили, що пан Дюрінг з усієї сили наполягає на тому, що поняття мети має силу й для природи:

«Відношення між засобом і метою ніскільки не передбачає свідомого наміру».

Але що ж являє собою пристосування без свідомого наміру і без посередництва уявлень, яке він так рішуче відкидає, як не таку саме несвідому доцільну діяльність?

Отже, якщо зелені жабки й комахи, що живляться листям, мають зелене забарвлення, тварини пустель — пісочно-жовте, а полярні тварини — переважно сніжно-біле, то, звичайно, вони набули такого забарвлення не навмисне і не керуючись якимись уявленнями: навпаки, це забарвлення пояснюється тільки дією фізичних сил і хімічних агентів. І все-таки безперечно, що ці тварини завдяки такому забарвленню доцільно *пристосовані* до середовища, в якому вони живуть, і саме так, що вони стали внаслідок цього значно менш помітними для своїх ворогів. Так само ті органи, за допомогою яких деякі рослини ловлять і поїдають комах, що сідають на них, пристосовані — й навіть доцільно пристосовані — до такої дії. І ось, якщо пан Дюрінг наполягає на тому, що пристосування може бути спричинене тільки дією уявлень, то він говорить лише іншими словами, що й доцільна діяльність так само повинна відбуватися за допомогою уявлень, повинна бути свідомою, навмисною. Тим самим ми, як звичайно буває у філософії дійсності, знову прийшли до творця, що здійснює свої цілі, тобто до бога.

«Раніше таке пояснення називалося деїзмом, і воно не було в пошані» (говорить пан Дюрінг), «але тепер, мабуть, і в цьому відношенні розвиток *де в кого* пішов назад».

Від пристосування ми переходимо до спадковості. І тут дарвінізм, на думку пана Дюрінга, перебуває на абсолютно хибному шляху. Дарвін нібито твердить, що весь органічний світ походить від одного прародича, являє собою, так би мовити, потомство однієї-єдиної істоти. Самостійні паралельні ряди однорідних створінь природи, не зв'язаних між собою спільністю походження, ніби зовсім не існують для Дарвіна, і він через це відразу ж потрапляє у безвихідь із своїми зверненими в минуле поглядами, як тільки у нього обривається нитка породження чи іншого способу розмноження.

Твердження, ніби Дарвін виводить всі організми, що живуть тепер, від *одного* прародича, являє собою, висловлюючись ввічливо, «продукт власної вільної творчості та уяви» пана Дюрінга.

На передостанній сторінці «Походження видів» (6-е видання) Дарвін прямо говорить, що він розглядає

«всі живі істоти не як відособлені творіння, а як потомків, що походять по прямій лінії від *кількох небагатьох істот*»[53].

А Геккель іде ще значно далі й допускає

«одну цілком самостійну лінію для рослинного царства і другу — для тваринного царства», а між ними — «певну кількість самостійних ліній протистів, кожна з яких, цілком незалежно від перших двох, розвинулася з певної своєрідної архігонної форми монери» («Природна історія творення», стор. 397)[54].

Спільний прародич був вигаданий паном Дюрінгом тільки для того, щоб, наскільки можливо, скомпрометувати його шляхом зіставлення з праіудеєм Адамом, причому, на нещастя для нього, тобто для пана Дюрінга, йому лишилося невідомим, що завдяки ассірійським відкриттям Сміта[55] цей праіудей виявився прасемітом і що вся біблійна оповідь про створення світу та потоп є не більше як уривок з циклу староязичеських релігійних сказань, спільного для іудеїв, вавілонян, халдеїв і ассіріян.

Закид на адресу Дарвіна в тому, що він відразу ж потрапляє у безвихідь там, де в нього обривається нитка походження, звичайно, суворий, але незаперечний. На жаль, цього закиду заслуговує все наше природознавство. Там, де обривається нитка походження, воно потрапляє «у безвихідь». Воно досі не дійшло ще до створення органічних істот інакше, як шляхом відтворення від інших істот: воно все ще не може одержати з хімічних елементів навіть звичайної протоплазми або інших білкових речовин. Отже, про виникнення життя природознавство може поки що напевно твердити тільки те, що життя повинно було виникнути хімічним шляхом. Але, може, філософія дійсності спроможна допомогти нам у цьому випадку, оскільки вона має самостійні паралельні ряди однорідних створінь природи, що не зв'язані між собою спільністю походження? Як виникли ці створіння? Шляхом самозародження? Але до цього часу навіть найзавзятіші прихильники самозародження не претендували на те, щоб цим шляхом створювалось будь-що, крім бактерій, грибних зародків та інших дуже примітивних організмів,— не було й мови про комах, риб, птахів і ссавців. Якщо ж ці однорідні створіння природи (звичайно, органічні, тільки про них і йде тут мова) не зв'язані між собою спільним походженням, то там, «де обривається нитка походження», вони, або кожний з їх предків, повинні були з'явитися на світ не інакше, як шляхом окремого акту творення. Таким чином, ми знову повертаємося до творця й до того, що називають деїзмом.

Далі, пан Дюрінг вбачає велику поверховість Дарвіна в тому, що

Дарвін «підносить простий акт статевої композиції особливостей до фундаментального принципу виникнення цих особливостей».

Це знову-таки — продукт вільної творчості та уяви нашого філософа, який проникає в корінь речей. Дарвін, навпаки, рішуче заявляє: вираз «природний добір» охоплює тільки *збереження* змін, а не їх виникнення (стор. 63). Це нове підсовування Дарвіну положень, яких той ніколи не висловлював, потрібне, однак, для того, щоб підвести нас до наступного глибокодумного твердження пана Дюрінга:

«Якби у внутрішньому схематизмі статевого розмноження вдалося відшукати який-небудь принцип самостійної зміни, то ця ідея була б зовсім раціональна, бо цілком природна думка об'єднати принцип загального генезису з принципом статевого розмноження в одно ціле і розглядати з вищої точки зору так зване самозародження не як абсолютну протилежність відтворення, а саме як зародження».

І людина, яка здатна була вигадати таку нісенітницю, не соромиться докоряти Гегелю за його «жаргон»!

Проте досить з нас роздратованого, суперечливого бурчання й воркотання, що виражають тільки досаду пана Дюрінга з приводу того колосального злету, яким природознавство завдячує поштовхові, що дала теорія Дарвіна. Ні Дарвін, ні його послідовники серед природодослідників не думають про те, щоб якнебудь применшити великі заслуги Ламарка: адже саме Дарвін і його послідовники були перші, хто знову підніс його на щит. Але ми не повинні випускати з уваги, що за часів Ламарка наука далеко ще не мала достатнього матеріалу для того, щоб відповісти на питання про походження видів інакше, як передбачаючи майбутнє,— так би мовити, в порядку пророцтва. Проте з часів Ламарка був не тільки нагромаджений величезний матеріал з галузі як описової, так і анатомічної ботаніки та зоології, а й з'явилися дві цілком нові науки, які мають тут вирішальне значення, а саме: дослідження розвитку рослинних і тваринних зародків (ембріологія) і дослідження органічних решток, що збереглися в різних шарах земної поверхні (палеонтологія). Справа в тому, що тут виявляється своєрідна відповідність між поступовим розвитком органічних зародків до дозрілих організмів і послідовним рядом рослин і тварин, що з'являлися одні за одними в історії землі. І якраз ця відповідність дала найбільш надійну опору для теорії розвитку. Але сама теорія розвитку ще дуже молода, і тому немає сумніву, що дальше дослідження повинно досить значно модифікувати нинішні, в тому числі й суто дарвіністські, уявлення про процес розвитку видів.

Але що ж позитивного може сказати нам філософія дійсності з приводу розвитку органічного життя?

«Мінливість видів становить прийнятну гіпотезу». Але поряд з нею має силу й «самостійне паралельне існування однорідних створінь природи, не зв'язаних між собою через спільність походження».

На підставі цього слід би думати, що неоднорідні створіння природи,— тобто мінливі види,— походять одне від одного, а однорідні — ні. Але й це не зовсім так, бо й щодо мінливих видів ми читаємо, що

«зв'язок через спільність походження є, навпаки, лише дуже другорядним актом природи».

Отже, все-таки мова йде про походження, хоч і «другого класу». Проте будемо раді й тому, що пан Дюрінг кінець кінцем знову впустив походження з чорного ходу, після того як він побачив у ньому так багато поганого й темного. Така ж справа і з природним добором, бо після всього морального обурення проти боротьби за існування, з допомогою якої адже й відбувається природний добір, ми раптом читаємо:

«Глибшу основу сукупності властивостей органічних утворень слід, таким чином, шукати в умовах життя і в космічних відношеннях, тоді як підкреслюваний Дарвіном природний добір може братися до уваги тільки в другу чергу».

Отже, все-таки природний добір, хоч і другого класу. Але разом з природним добором визнається й боротьба за існування, а отже, і попівсько-мальтузіанське перенаселення! Ось і все,— а щодо всього іншого пан Дюрінг відсилає нас до Ламарка.

Нарешті, пан Дюрінг застерігає нас проти зловживання словами: метаморфоз і розвиток. Метаморфоз, говорить він, являє собою неясне поняття, а поняття розвитку допустиме лише остільки, оскільки тут дійсно можуть бути встановлені закони розвитку. Замість того й другого ми повинні говорити «композиція», і тоді все буде гаразд. Знову стара історія: речі лишаються такими, якими вони були, і пан Дюрінг цілком задоволений, аби тільки були змінені назви. Коли ми говоримо про розвиток курчати в яйці, то цим створюємо плутанину, бо ми лише недостатньою мірою можемо встановити тут закони розвитку. Але якщо ми будемо говорити про «композицію» курчати, то все стає ясним. Отже, віднині ми не будемо більше говорити: «ця дитина чудово розвивається», а скажемо так: «дитина перебуває в процесі чудової композиції», і нам лишається поздоровити пана Дюрінга з тим, що він гідний зайняти місце поруч з творцем «Персня нібелунга» не тільки в розумінні благородної самооцінки, а й як композитор майбутнього [56].

VIII. НАТУРФІЛОСОФІЯ. ОРГАНІЧНИЙ СВІТ
(закінчення)

«Нехай зважать... які позитивні знання потрібні для того, щоб наділити наш натурфілософський відділ всіма його науковими передпосилками. В основі його лежать насамперед всі істотні завоювання математики, потім головні положення точного знання в механіці, фізиці, хімії, а також взагалі природничо-наукові здобутки фізіології, зоології і аналогічних галузей дослідження».

Так упевнено й рішуче висловлюється пан Дюрінг про математичну і природничо-наукову вченість пана Дюрінга. Проте з самого цього убогого відділу, а тим більше з його ще убогіших результатів не видно, щоб за ними приховувалося позитивне знання, яке проникає до коріння. В усякому разі, щоб вигадати дюрінгівські оракульські вислови про фізику та хімію, не треба знати з фізики нічого, крім рівняння, що виражає механічний еквівалент теплоти, а з хімії досить знати тільки те, що всі тіла поділяються на елементи і сполуки елементів. До того ж, хто, подібно до пана Дюрінга (стор. 131), здатний говорити про «тяжіючі атоми», тим самим доводить, що він ще цілком «блукає у пітьмі» в питанні про відмінність між атомом і молекулою. Як відомо, атомами пояснюється не тяжіння або інші механічні чи фізичні форми руху, а тільки хімічна дія. Коли ж читаєш розділ про органічну природу, з її пустим, суперечливим, а у вирішальному питанні по-оракульському безглуздим просторікуванням про те й про се, з абсолютно мізерним кінцевим результатом,— то вже з самого початку неможливо утриматися від припущення, що пан Дюрінг говорить тут про речі, про які він знає на диво мало. Це припущення перетворюється в упевненість, коли читач доходить до пропозиції пана Дюрінга говорити надалі в ученні про органічне життя (біології) про композицію, замість розвитку. Хто може запропонувати щось подібне, доводить тим самим, що він не має найменшого уявлення про утворення органічних тіл.

Всі органічні тіла, крім найпростіших, складаються з клітин — маленьких, видимих тільки при великому збільшенні грудочок

білка з клітинним ядром усередині. Як правило, клітина утворює і зовнішню оболонку, й тоді її вміст є більш-менш рідкий. Найпростіші клітинні тіла складаються з *однієї* клітини; величезна ж більшість органічних істот є багатоклітинними, являючи собою зв'язний комплекс багатьох клітин, які, будучи у нижчих організмів ще однорідними, стають у вищих дедалі більше різноманітними за своєю формою, групуванням і діяльністю. Так, наприклад, у людському тілі кістки, м'язи, нерви, сухожилля, зв'язки, хрящі, шкіра,— одним словом, усі тканини складаються з клітин або ж розвинулися з них. Але для всіх органічних клітинних утворень, від амеби, яка є простою грудочкою білка з клітинним ядром усередині, протягом більшої частини свого життя позбавленою оболонки, аж до людини, і від найменшої одноклітинної десмідійової водорості до найбільш високорозвинутої рослини,— для всіх них спільним є той спосіб, яким клітини розмножуються: поділ. Клітинне ядро спочатку перетягується посередині, це перетягування, розділяючи обидві колбоподібні половини ядра, стає дедалі сильнішим; нарешті, вони розділяються зовсім і утворюють два клітинних ядра. Той же процес відбувається в самій клітині; кожне з обох ядер стає центром скупчення клітинної речовини, зв'язаної з другою половиною перетяжкою, яка дедалі більше звужується, поки, нарешті, обидві половини не відділяться одна від одної, продовжуючи вже жити як самостійні клітини. Через такий багаторазовий поділ клітин із зародкової бульбашки тваринного яйця, після того як воно було запліднене, поступово розвивається цілком дозріла тварина, і так само відбувається в дорослому організмі заміщення зношених тканин. Називати такий процес композицією, а позначення його як розвиток — «чистою фантазією», на це здатний, звичайно, лише той, хто — хоч як важко припустити це в наш час — нічогісінько не знає про цей процес; тут відбувається, і притому в найбуквальнішому розумінні слова, *тільки* розвиток, композиції ж тут немає зовсім ніякої!

Про те, що пан Дюрінг взагалі розуміє під життям, нам доведеться ще дещо сказати далі. Зокрема ж під життям він розуміє ось що:

«Неорганічний світ так само є система збуджень, що відбуваються самі собою; але тільки там, де починається справжнє розчленування і циркуляція речовин відбувається через особливі канали з одного внутрішнього пункту й за зародковою схемою, яка допускає перенесення на менше утворення,— тільки там можна зважитися говорити про справжнє життя в більш точному й строгому значенні цього слова».

Не кажучи вже про безпорадну, заплутану граматичну будову фрази, речення це є в більш точному і строгому значенні слова система збуджень безглуздя, що відбуваються самі собою (хоч би що означали ці речі). Якщо життя починається тільки там, де

настає справжнє розчленування, тоді ми повинні оголосити мертвим усе геккелівське царство протистів і, може, ще багато що крім того, зважаючи на те, щó ми будемо розуміти під розчленуванням. Якщо життя починається тільки там, де це розчленування може бути передане за допомогою меншої зародкової схеми, то не можна визнати живими істотами, принаймні, всі нижчі організми, до одноклітинних включно. Якщо ознакою життя є циркуляція речовин за допомогою особливих каналів, то ми повинні, крім згаданих вище, викреслити з ряду живих істот ще увесь верхній клас кишечнопорожнинних, за винятком хіба тільки медуз, тобто повинні викреслити всіх поліпів та інших зоофітів[57]. Якщо ж істотною ознакою життя вважати циркуляцію речовин за допомогою особливих каналів з одного внутрішнього пункту, то ми повинні оголосити мертвими усіх тих тварин, які не мають серця або ж мають кілька сердець. Сюди, крім згаданих вище, належать ще всі черв'яки, морські зірки і коловертки (Annuloida і Annulosa, за класифікацією Гекслі[58]), частина ракоподібних (раки) і, нарешті, навіть одна хребетна — ланцетник (Amphioxus). Сюди ж належать і всі рослини.

Отже, бажаючи охарактеризувати життя у власному, більш точному й строгому значенні слова, пан Дюрінг дає чотири цілком суперечні одна одній ознаки життя, з яких одна засуджує на вічну смерть не тільки все рослинне царство, а й майже половину тваринного царства. Справді, ніхто не може сказати, що пан Дюрінг обманював нас, коли обіцяв дати «своєрідні в самій основі висновки й погляди»!

В іншому місці у нього сказано:

«У природі ми також бачимо, що в основі всіх організацій, від нижчої до вищої, лежить простий тип», і цей тип «у своїй загальній суті спостерігається цілком і повністю уже в найбільш другорядному русі найбільш недосконалої рослини».

Це твердження знову-таки являє собою «цілком і повністю» безглуздя. Найпростішим типом, який зустрічається в усій органічній природі, є клітина, і вона, дійсно, лежить в основі вищих організацій. Але серед нижчих організмів ми знаходимо безліч таких, які стоять ще значно нижче від клітини, наприклад протамеба, проста грудочка білка, без усякої диференціації, потім цілий ряд інших монер і всі трубчасті водорості (Siphoneae). Всі вони зв'язані з вищими організмами лише тим, що їх істотною складовою частиною є білок і що через це вони виконують властиві білку функції, тобто живуть і вмирають.

Далі пан Дюрінг розповідає нам:

«Фізіологічно відчуття зв'язане з існуванням якого-небудь, хоч би й дуже простого, нервового апарату. Тому характерною для всіх тваринних форм ознакою є їх здатність до відчуття, тобто до суб'єктивно-свідомого сприйняття своїх станів. Чітка межа між рослиною і твариною лежить

там, де відбувається стрибок до відчуття. Факт існування загальновідомих перехідних форм не тільки не стирає цієї межі, а ця межа стає логічною потребою саме завдяки цим формам, які зовнішньо залишаються нерозв'язаними або не піддаються розв'язанню».

І далі:

«Навпаки, рослини цілком і назавжди позбавлені навіть найменшої подоби відчуття й навіть усякої здатності до нього».

По-перше, Гегель («Філософія природи», § 351, Додаток) говорить, що

«відчуття є differentia specifica *, абсолютно відмітна ознака тварини».

Отже, знову «нелегкозрозуміла ідея» Гегеля, яка шляхом простої анексії з боку пана Дюрінга підноситься до благородного звання остаточної істини в останній інстанції.

По-друге, ми тут вперше чуємо про перехідні форми, про форми, які зовнішньо залишаються нерозв'язаними або не піддаються розв'язанню (ну й тарабарська ж мова!) і лежать між рослиною і твариною. Той факт, що такі проміжні форми існують і що є організми, про які ми не можемо так просто сказати, рослини це чи тварини, що ми взагалі не можемо, таким чином, провести чітку грань між рослиною і твариною,— цей факт створює для пана Дюрінга логічну потребу встановити ознаку, якою вони відрізняються і яку він тут же, не переводячи духу, сам визнає такою, що не витримує критики! Але нам немає навіть потреби звертатися до сумнівної галузі проміжних форм між рослинами і тваринами; хіба чутливі рослини, які від найменшого дотику до них згортають свої листочки або свої квітки, хіба комахоїдні рослини — позбавлені навіть найменшої подоби відчуття й навіть усякої здатності до нього? Цього не може твердити навіть і пан Дюрінг, не впадаючи в «ненаукову напівпоезію».

По-третє, знову-таки продуктом вільної творчості та уяви пана Дюрінга є його твердження, ніби відчуття фізіологічно зв'язане з існуванням якого-небудь, хоч би й дуже простого, нервового апарату. Не тільки всі найпростіші тварини, а ще й зоофіти — принаймні, переважна більшість їх — не виявляють ніяких слідів нервового апарату. Лише починаючи з черв'яків уперше, як правило, зустрічається нервовий апарат, і пан Дюрінг перший виступає з твердженням, що названі вище тваринні організми позбавлені відчуття, бо не мають нервів. Відчуття зв'язане неодмінно не з нервами, а, звичайно, з деякими, до цього часу не встановленими точніше, білковими тілами.

А втім, біологічні знання пана Дюрінга достатньо характеризуються питанням, яке він безстрашно висуває проти Дарвіна:

«Невже тварина розвинулася з рослини?».

* — специфічна відмінність. *Ред.*

Таке питання може задати тільки той, хто не має найменшого уявлення ні про тварин, ні про рослин.

Про життя взагалі пан Дюрінг може повідомити нам тільки таке:

«Обмін речовин, який відбувається за допомогою пластично формуючого схематизування» (що це ще за штука?), «лишається завжди відмітною ознакою процесу життя у власному розумінні слова».

Ось і все, що ми дізнаємося про життя, причому ми до того ж, з нагоди «пластично формуючого схематизування», загрузаємо по коліна в безглуздій тарабарщині найчистішого дюрінгівського жаргону. Тому, якщо ми хочемо знати, що таке життя, то ми самі повинні ближче розібратися в цьому питанні.

За останні тридцять років фізіолого-хіміки і хіміко-фізіологи говорили безліч разів, що органічний обмін речовин являє собою найзагальніше і найхарактерніше явище життя, і пан Дюрінг просто переклав це твердження на свою власну вишукану і ясну мову. Але визначати життя як органічний обмін речовин — це означає визначати життя як... життя, бо органічний обмін речовин, або обмін речовин з допомогою пластично формуючого схематизування, і являє собою якраз такий вислів, який у свою чергу потребує пояснення життям, пояснення відмінністю між органічним і неорганічним, тобто між живим і неживим. Отже, при такому поясненні ми не рухаємося з місця.

Обмін речовин як такий буває й поза життям. Існує цілий ряд таких хімічних процесів, які при достатньому припливі сирових матеріалів все знову й знову створюють умови для свого відновлення, притому так, що носієм процесу є тут певне тіло. Так, наприклад, буває при виготовленні сірчаної кислоти через спалювання сірки. При цьому утворюється двоокис сірки, SO_2, і якщо додати водяної пари й азотної кислоти, то двоокис сірки поглинає водень та кисень і перетворюється в сірчану кислоту, H_2SO_4. Азотна кислота віддає при цьому частину кисню і перетворюється в окис азоту; цей окис азоту відразу ж знову поглинає з повітря новий кисень і перетворюється у вищі окиси азоту, але лише для того, щоб відразу ж знову віддати цей кисень двоокису сірки і знову пробробити той самий процес, так що, теоретично, нескінченно малої кількості азотної кислоти досить, щоб перетворити необмежену кількість двоокису сірки, кисню й води в сірчану кислоту.— Далі, обмін речовин буває при просочуванні рідин крізь мертві органічні й навіть неорганічні перетинки, а також у штучних клітинах Траубе [59]. І тут знову-таки виявляється, що з обміном речовин ми не посуваємося ні на крок уперед, бо той своєрідний обмін речовин, який повинен пояснити життя, у свою чергу потребує сам пояснення за допомогою життя. Отже, доводиться шукати іншого пояснення.

Життя є спосіб існування білкових тіл, і цей спосіб існування полягає за своєю суттю у постійному самооновленні хімічних складових частин цих тіл.

Білкове тіло розуміється тут у значенні сучасної хімії, яка цим терміном охоплює всі тіла, що аналогічні за складом із звичайним білком і називаються також протеїновими тілами. Термін невдалий, бо з усіх споріднених з ним речовин звичайний білок відіграє найбільш безживну, найбільш пасивну роль: поряд з жовтком білок є тільки поживною речовиною для зародка, що розвивається. Проте, поки про хімічний склад білкових тіл відомо так мало, цей термін, як більш загальний, все ж заслуговує на перевагу перед усіма іншими.

Скрізь, де ми зустрічаємо життя, ми бачимо, що воно зв'язане з яким-небудь білковим тілом, і скрізь, де ми зустрічаємо яке-небудь білкове тіло, що не перебуває у процесі розкладу, ми без винятку зустрічаємо і явища життя. Безперечно, для того щоб ви́кликати особливі форми диференціації цих явищ життя, в живому організмі неодмінно повинні бути також й інші хімічні сполуки, але для голого процесу життя вони не необхідні, або ж необхідні лише остільки, оскільки вони надходять до організму як пожива і перетворюються в білок. Найнижчі живі істоти, які ми знаємо, являють собою не більш як прості грудочки білка, і вони проявляють уже всі істотні явища життя.

Але в чому ж полягають ці явища життя, які однаково зустрічаються в усіх живих істот? Насамперед у тому, що білкове тіло вбирає в себе з навколишнього середовища інші придатні речовини й асимілює їх, тоді як старіші частинки тіла розкладаються і виділяються. Інші, неживі тіла теж змінюються, розкладаються або комбінуються в ході природного процесу, але вони при цьому перестають бути тим, чим вони були. Скеля, що вивітрилась, вже більше не скеля; метал у результаті окислення перетворюється в іржу. Але те, що в мертвих тілах є причиною руйнування, у білка стає *основною умовою існування.* Як тільки у білковому тілі припиняється це безперервне перетворення складових частин, ця постійна зміна живлення й виділення,— з цього моменту саме білкове тіло припиняє своє існування, воно розкладається, тобто *вмирає.* Отже, життя — спосіб існування білкового тіла — полягає насамперед у тому, що білкове тіло в кожний даний момент є самим собою і в той же час — іншим й що це відбувається не внаслідок якогось процесу, якого воно зазнає ззовні, як це буває і з мертвими тілами. Навпаки, життя, обмін речовин, який відбувається через живлення й виділення, є процес, що відбувається сам собою, внутрішньо властивий, природжений своєму носієві — білкові, процес, без якого білок не може існувати. А звідси виходить: якщо хімії вдасться коли-небудь штучно створити білок, то цей білок повинен буде виявити явища

життя, хоч би й найслабіші. Звичайно, ще питання, чи зуміє хімія винайти одночасно також і відповідну поживу для цього білка.

З обміну речовин за допомогою живлення й виділення,— обміну, що становить істотну функцію білка,— і з властивої білкові пластичності випливають усі інші найпростіші фактори життя: подразливість, яка полягає вже у взаємодії між білком та його поживою; скорочуваність, яка виявляється вже на дуже низькому ступені під час поглинання поживи; здатність рости, яка на найнижчому ступені включає в себе розмноження шляхом поділу; внутрішній рух, без якого неможливе ні поглинання, ні асимілювання поживи.

Зрозуміло, наша дефініція життя дуже недостатня, оскільки вона далека від того, щоб охопити *всі* явища життя, а, навпаки, обмежується найзагальнішими і найпростішими серед них. Усі дефініції мають у науковому відношенні незначну цінність. Щоб дістати дійсно вичерпне уявлення про життя, нам довелося б простежити усі форми його прояву, від найнижчої до найвищої. Проте для щоденного вжитку такі дефініції дуже зручні, а іноді без них важко обійтися; зашкодити ж вони не можуть, поки ми не забуваємо про їхні неминучі недоліки.

Однак повернемося до пана Дюрінга. Якщо йому трохи не щастить у галузі земної біології, то він знає, як утішити себе,— він втікає на своє зоряне небо.

«Не тільки спеціальний орган відчуття, а й увесь об'єктивний світ влаштований так, щоб спричиняти втіху й біль. На цій підставі ми припускаємо, що протилежність втіхи й болю, притому *точно* у тій самій формі, яка нам знайома,— що ця протилежність універсальна й повинна бути представлена однорідними по суті почуттями *у різних світах всесвіту*... Ця відповідність має *немале* значення, бо вона є ключем до *всесвіту відчуттів*... Отже, нам суб'єктивний космічний світ не набагато більш чужий, ніж світ об'єктивний. Будову того й другого царства слід мислити за однаковим типом, і таким шляхом ми дістаємо початки вчення про свідомість, яке має не саму тільки земну сферу застосування».

Що означають дві-три грубі помилки в земному природознавстві для людини, яка носить у своїй кишені ключ до всесвіту відчуттів? Allons donc! *

* — Годі вам, чи варто чіплятися! *Ред.*

IX. МОРАЛЬ І ПРАВО. ВІЧНІ ІСТИНИ

Ми утримуємося від того, щоб наводити зразки тієї мішанини із заяложеної балаканини й оракульських висловів, словом, тієї чистісінької *нісенітниці*, яку пан Дюрінг подає своїм читачам протягом цілих п'ятдесяти сторінок під виглядом проникаючої до коріння науки про елементи свідомості. Процитуємо тільки таке:

«Хто здатний мислити тільки за допомогою мови, той ще не пізнав, що значить *абстрактне* і *справжнє* мислення».

Якщо так, то тварини є найбільш абстрактними і справжніми мислителями, бо їх мислення ніколи не затьмарюється настирливим втручанням мови. В усякому разі, з дюрінгівських думок і з мови, якою вони висловлюються, можна бачити, як мало ці думки пристосовані до якої б то не було мови і як мало німецька мова пристосована до цих думок.

Нарешті, ми з почуттям полегшення можемо перейти до четвертого відділу, який, крім цієї розпливчатої словесної каші, дає, принаймні там і сям, дещо вловиме щодо *моралі* й *права*. На цей раз ми вже на самому початку дістаємо запрошення здійснити подорож на інші небесні тіла:

Елементи моралі повинні «бути... тотожними... у всіх позалюдських істот, діяльному розумові яких доводиться займатися свідомим упорядкуванням інстинктивних проявів життя... А втім, наш інтерес до таких висновків буде невеликий... Все ж па наш кругозір діє *благотворно розширюючим чином* думка, що на інших небесних тілах індивідуальне і суспільне життя повинно виходити із схеми, яка... не може усунути або обійти основну загальну організацію істоти, що діє згідно з розумом».

Якщо застосовність дюрінгівських істин до всіх інших можливих світів стверджується тут, як виняток, на самому початку, а не в кінці відповідного розділу, то це має свою достатню підставу. Оскільки буде встановлена застосовність дюрінгівських

уявлень про мораль і справедливість до всіх *світів*, то тим легше можна буде поширити їх благотворну силу на всі *часи*. І знову-таки мова йде тут — не багато, не мало — про остаточну істину в останній інстанції.

Світ моралі «так само, як і світ загального знання, має свої неминущі принципи й прості елементи»; моральні принципи стоять «над історією і над сучасними відмінностями народних характерів... Окремі істини, з яких у ході розвитку складається більш повна моральна свідомість і, так би мовити, совість, можуть, оскільки вони пізнані до своїх останніх основ, претендувати на таку ж значущість і таку ж сферу діяння, як істини і прикладання математики. *Справжні істини взагалі незмінні*... так що взагалі безглуздо уявляти собі, ніби правильність пізнання залежить від часу і реальних змін». Тому достовірність точного знання і достатність повсякденного пізнання,— коли ми перебуваємо в душевно нормальному стані,— не дають нам дійти до безнадійного сумніву в абсолютному значенні принципів знання. «Уже сам тривалий сумнів є стан хворобливої кволості і являє собою не що інше, як прояв *безнадійної плутанини*, яка намагається іноді в систематизованому усвідомленні своєї *нікчемності* створити видимість якоїсь стійкості. В питаннях моральності заперечення загальних принципів чіпляється за географічну та історичну різноманітність звичаїв і моральних засад, і варто ще визнати неминучу необхідність морально поганого й лихого, щоб уже зовсім відкинути серйозне значення і фактичну дієвість збіжних моральних спонук. Цей *роз'їдаючий скепсис*, який обертається не проти яких-небудь окремих псевдовчень, а проти самої людської здатності до свідомого морального стану, виливається кінець кінцем у дійсне ніщо, навіть, по суті, у щось гірше, ніж звичайний нігілізм... Він тішить себе надією, що зуміє без зусиль панувати серед *дикого хаосу* повалених ним моральних уявлень і відчинити навстіж двері безпринципній сваволі. Але він жорстоко помиляється, бо досить простої вказівки на неминучу долю розуму в заблудженні та істині, щоб уже за допомогою самої цієї аналогії стало ясно, що природна погрішність не виключає можливості здійснювати правильне».

Ми спокійно сприймали досі всі ці пишні фрази пана Дюрінга про остаточні істини в останній інстанції, про суверенність мислення, абсолютну достовірність пізнання і т. д., оскільки питання це могло бути розв'язане тільки в тому пункті, до якого ми тепер дійшли. До цього часу досить було дослідити, якою мірою окремі твердження філософії дійсності мають «суверенне значення» і «безумовне право на істину». Тут же ми приходимо до питання, чи можуть продукти людського пізнання взагалі і якщо так, то які, мати суверенне значення і безумовне право на істину. Коли я говорю — *людського* пізнання, то роблю це не з яким-небудь образливим наміром щодо мешканців інших небесних тіл, яких не маю честі знати, а тільки тому, що й тварини теж пізнають, хоч зовсім не суверенно. Собака пізнає у своєму хазяїнові свого бога, причому хазяїн цей може бути превеликим негідником.

Чи суверенне людське мислення? Перш ніж відповісти «так» чи «ні», ми повинні дослідити, що таке людське мислення. Чи є це мислення окремої одиничної людини? Ні. Але воно існує

тільки як індивідуальне мислення багатьох мільярдів колишніх, теперішніх і майбутніх людей. Отже, якщо я говорю, що це узагальнюване в моєму уявленні мислення всіх цих людей, включаючи і майбутніх, є *суверенне*, тобто що воно спроможне пізнати існуючий світ, оскільки людство досить довго існуватиме й оскільки в самих органах і об'єктах пізнання не поставлено межі цьому пізнанню,— то я висловлюю щось досить банальне й до того ж досить марне. Бо найціннішим результатом такого висловлення було б тільки те, що воно настроїло б нас надто недовірливо до нашого нинішнього пізнання, оскільки ми, цілком ймовірно, перебуваємо ще майже на самому початку людської історії, і покоління, яким доведеться поправляти *нас*, будуть, треба думати, набагато численніші від тих поколінь, пізнання яких ми маємо можливість поправляти тепер, ставлячись до них часто-густо звисока.

Сам пан Дюрінг оголошує необхідністю ту обставину, що свідомість, а отже, так само мислення й пізнання можуть проявитися тільки в ряді окремих істот. Мисленню кожного з цих індивідів ми можемо приписати суверенність лише остільки, оскільки ми не знаємо ніякої влади, яка могла б насильно нав'язати йому, в здоровому і несплячому стані, яку-небудь думку. А щодо суверенного значення пізнань, досягнутих кожним індивідуальним мисленням, то всі ми знаємо, що про це не може бути й мови і що, судячи з усього нашого попереднього досвіду, ці пізнання, без винятку, завжди містять у собі значно більше елементів, які допускають поліпшення, ніж елементів, що не потребують такого поліпшення, тобто правильних.

Інакше кажучи, суверенність мислення здійснюється в ряді людей, які мислять надзвичайно несуверенно; пізнання, яке має безумовне право на істину,— в ряді відносних заблуджень; ні те, ні друге не може бути здійснене повністю інакше як при безконечній тривалості життя людства.

Ми маємо тут знову ту суперечність, з якою вже зустрічалися вище *, суперечність між характером людського мислення, яке уявляється нам внаслідок необхідності абсолютним, і здійсненням його в окремих людях, що мислять тільки обмежено. Ця суперечність може бути розв'язана тільки у безконечному поступальному русі, в такому ряді послідовних людських поколінь, який, для нас принаймні, на практиці є безконечним. У цьому розумінні людське мислення таке ж суверенне, як несуверенне, і його здатність пізнавання така ж необмежена, як обмежена. Суверенне і необмежене за своєю природою, покликанням, можливістю, історичною кінцевою метою; несуверенне і обмежене за окремим здійсненням, за даною в той чи інший час дійсністю.

* Див. цей том, с. 29—30. *Ред.*

Така ж справа з вічними істинами. Якби людство дійшло коли-небудь до того, щоб оперувати самими тільки вічними істинами — результатами мислення, які мають суверенне значення і безумовне право на істину, то воно дійшло б до тієї точки, де безконечність інтелектуального світу була б реально і потенціально вичерпаною й тим самим здійснилося б горезвісне чудо порахованої незліченності.

Але ж існують істини, настільки твердо встановлені, що всякий сумнів щодо них здається нам рівнозначним божевіллю? Наприклад, що два рази по два дорівнює чотирьом, що сума кутів трикутника дорівнює двом прямим, що Париж знаходиться у Франції, що людина без їжі вмирає з голоду і т. д.? Значить, існують все-таки *вічні* істини, остаточні істини в останній інстанції?

Звичайно. Всю галузь пізнання ми можемо, згідно з давно відомим способом, поділити на три великі відділи. Перший охоплює всі науки про неживу природу, доступні в більшій чи меншій мірі математичному опрацюванню; це: математика, астрономія, механіка, фізика, хімія. Якщо кому-небудь приємно вживати великі слова до дуже простих речей, то можна сказати, що *деякі* результати цих наук являють собою вічні істини, остаточні істини в останній інстанції, через що ці науки й були названі *точними*. Проте далеко не всі результати цих наук мають такий характер. Коли в математику були введені змінні величини і коли їх змінність була поширена до безконечно малого і безконечно великого,— тоді й математика, взагалі така строго моральна, впала в гріх: вона вкусила яблука пізнання, і це відкрило їй шлях до гігантських успіхів, але разом з тим і до заблуджень. Незайманий стан абсолютної значущості, незаперечної доведеності всього математичного назавжди відійшов у минуле; настала ера незгод, і ми дійшли до того, що більшість людей диференціює й інтегрує не тому, що люди розуміють, що вони роблять, а просто тому, що вірять у це, бо досі результат завжди виходив правильний. Ще гірший стан справ в астрономії і механіці, а у фізиці й хімії перебуваєш серед гіпотез, немов у центрі бджолиного рою. Та інакше воно й бути не може. У фізиці ми маємо справу з рухом молекул, у хімії — з утворенням молекул з атомів, і якщо інтерференція світлових хвиль не вигадка, то у нас немає абсолютно ніякої надії коли-небудь побачити ці цікаві речі на власні очі. Остаточні істини в останній інстанції стають тут з плином часу на диво рідкісними.

Ще гірший стан справ у геології, яка, за самою своєю природою, займається головним чином такими процесами, при яких не були присутні не тільки ми, а й взагалі жодна людина. Тому здобування остаточних істин в останній інстанції зв'язане тут з дуже великими труднощами, а результати його надто мізерні.

До другого класу наук належать науки, які вивчають живі організми. В цій галузі панує така різноманітність взаємовідносин і причинних зв'язків, що не тільки кожне розв'язане питання порушує безліч нових питань, а й кожне окреме питання може розв'язуватися здебільшого тільки частинами, за допомогою ряду дослідів, які часто потребують цілих століть; при цьому потреба в систематизації виучуваних зв'язків завжди змушує нас до того, щоб оточувати остаточні істини в останній інстанції густим лісом гіпотез. Який довгий ряд проміжних ступенів від Галена до Мальпігі був потрібний для того, щоб правильно встановити таку просту річ, як кровообіг у ссавців! Як мало знаємо ми про походження кров'яних тілець і як багато бракує нам ще й тепер проміжних ланок, щоб привести, наприклад, у раціональний зв'язок прояви якої-небудь хвороби з її причинами! При цьому досить часто з'являються такі відкриття, як відкриття клітини, які примушують нас піддавати цілковитому переглядові усі встановлені до цього часу в біології остаточні істини в останній інстанції і цілі купи їх відкидати раз назавжди. Через те, хто захоче виставити тут справжні, дійсно незмінні істини, той повинен задовольнятися банальностями на зразок того, що всі люди повинні померти, що всі самки у ссавців мають молочні залози і т. д. Він не зможе навіть сказати, що у вищих тварин їжа перетравлюється шлунком і кишковим каналом, а не головою, бо для травлення потрібна централізована в голові нервова діяльність.

Але ще гірший стан справ з вічними істинами у третій, історичній, групі наук, яка вивчає, в їх історичній послідовності і сучасному стані, умови життя людей, суспільні відносини, правові й державні форми з їх ідеальною надбудовою у вигляді філософії, релігії, мистецтва і т. д. В органічній природі ми все-таки маємо справу, принаймні, з послідовним рядом таких процесів, які, якщо мати на увазі сферу нашого безпосереднього спостереження, в дуже широких межах повторюються досить правильно. Види організмів залишилися з часів Арістотеля загалом і в цілому тими ж самими. Навпаки, в історії суспільства, як тільки ми виходимо за межі первісного стану людства, так званого кам'яного віку, повторення явищ становить виняток, а не правило; і якщо де й відбуваються такі повторення, то це ніколи не буває за цілком однакових обставин. Такий, наприклад, факт існування первісної спільної власності на землю у всіх культурних народів, така й форма її розкладу. Тому в галузі історії людства наша наука відстала ще набагато більше, ніж у галузі біології. Більше того: якщо, як виняток, іноді й вдається пізнати внутрішній зв'язок суспільних і політичних форм існування того чи іншого історичного періоду, то це, як правило, відбувається тоді, коли ці форми вже наполовину пережили

себе, коли вони наближаються вже до занепаду. Отже, пізнання має тут по суті відносний характер, оскільки обмежується з'ясуванням зв'язків і наслідків певних суспільних і державних форм, що існують тільки в даний час і в даних народів й за самою своєю природою є минущими. Через те, хто тут поженеться за остаточними істинами в останній інстанції, за справжніми, взагалі незмінними істинами, той мало чим поживиться,— хіба тільки банальностями і загальниками найгіршого сорту, на зразок того, що люди взагалі не можуть жити не працюючи, що вони до цього часу поділялися здебільшого на пануючих і поневолених, що Наполеон помер 5 травня 1821 р. і т. д.

Однак знаменно, що саме в цій галузі ми найчастіше натрапляємо на так звані вічні істини, на остаточні істини в останній інстанції і т. д. Що два рази по два є чотири, що пташки мають дзьоба, і тому подібні речі оголошує вічними істинами тільки той, хто збирається з факту існування вічних істин взагалі зробити висновок, що й в історії людства існують вічні істини, вічна мораль, вічна справедливість і т. д., які претендують на таке саме значення й таку саму сферу діяння, як істини і прикладання математики. І тоді можна бути цілком певним, що цей самий друг людства заявить нам при першій нагоді, що всі попередні фабриканти вічних істин були в більшій чи меншій мірі ослами і шарлатанами, що всі вони перебували в полоні заблуджень, що всі вони помилялися й що *їх* заблудження та *їх* помилки цілком природні і є доказом того, що все істинне і правильне є тільки *у нього*; у нього, цього новоявленого пророка, є в руках у цілком готовому вигляді остаточна істина в останній інстанції, вічна мораль, вічна справедливість. Усе це вже бувало сотні й тисячі разів, так що доводиться тільки дивуватися, як ще зустрічаються люди досить легковірні, щоб цьому вірити, коли мова йде не про інших,— ні, коли мова йде про них самих. І, однак, тут перед нами, принаймні, ще один такий пророк, який, як це звичайно робиться в таких випадках, впадає у високоморальне обурення, коли знаходяться люди, які заперечують можливість того, щоб яка-небудь окрема людина була спроможна відкрити остаточну істину в останній інстанції. Заперечення цього положення, самий навіть сумнів у ньому, є ознака слабості, безнадійної плутанини, нікчемності, роз'їдаючого скепсису; воно гірше, ніж простий нігілізм, це — дикий хаос, і так далі в такому ж вишукано-люб'язному стилі. Як це заведено у всіх пророків, тут немає науково-критичного дослідження і обговорення,— тут пан Дюрінг просто метає громи і блискавки морального обурення.

Ми могли б вище згадати ще про науки, які досліджують закони людського мислення, тобто про логіку і діалектику. Але й тут з вічними істинами справа не краща. Діалектику у власному розумінні слова пан Дюрінг оголошує чистим безглуздям, а ве-

лика кількість книг, які були написані й пишуться ще тепер з логіки, є достатнім доказом того, що й тут остаточні істини в останній інстанції розсипані значно рідше, ніж дехто думає.

Проте нам зовсім немає потреби жахатися з приводу того, що ступінь пізнання, на якому ми тепер перебуваємо, так само мало остаточний, як і всі попередні. Він охоплює вже величезний пізнавальний матеріал і потребує дуже значної спеціалізації від кожного, хто хоче по-справжньому освоїтися з якоюнебудь галуззю знань. Але застосовувати мірку справжньої, незмінної, остаточної істини в останній інстанції до таких знань, які за самою природою речей або повинні залишатися відносними для довгого ряду поколінь і можуть тільки поступово досягати часткового завершення, або навіть (як це буває в космогонії, геології та історії людства) назавжди залишаться неповними й незакінченими вже внаслідок недостатності історичного матеріалу,— застосовувати подібну мірку до таких знань означає доводити тільки своє власне неуцтво і нерозуміння, навіть якщо справжньою підкладкою всього цього не є, як у даному разі, претензія на особисту непогрішність. Істина й заблудження, подібно до всіх логічних категорій, що рухаються в полярних протилежностях, мають абсолютне значення тільки в межах надзвичайно обмеженої сфери; ми це вже бачили, і пан Дюрінг знав би це, якби був хоч трохи обізнаний з початками діалектики, з першими засновниками її, що трактують якраз про недостатність усіх полярних протилежностей. Як тільки ми станемо застосовувати протилежність істини й заблудження поза межами вищезазначеної вузької сфери, так ця протилежність зробиться відносною і, отже, непридатною для точного наукового способу вираження. А якщо ми спробуємо застосовувати цю протилежність поза межами зазначеної сфери як абсолютну, то ми вже зовсім зазнаємо фіаско: обидва полюси протилежності перетворяться кожний у свою протилежність, тобто істина стане заблудженням, заблудження — істиною. Візьмемо як приклад відомий закон Бойля, згідно з яким об'єм газу при постійній температурі обернено пропорційний тискові, під яким перебуває газ. Реньо встановив, що цей закон є неправильним для певних випадків. Якби Реньо був «філософом дійсності», то він повинен був би заявити: закон Бойля мінливий, отже, він зовсім не справжня істина, значить — він взагалі не істина, значить, він — заблудження. Але тим самим Реньо зробив би значно більшу помилку, ніж та, що міститься в законі Бойля; в купі помилок загубилося б знайдене ним зерно істини; отже, він перетворив би свій первісно правильний результат у помилку, в порівнянні з яким закон Бойля, разом з властивою йому незначною помилкою, виявився б істиною. Але Реньо, як людина науки, не дозволив собі такої легковажності; він продовжував досліджувати і встановив, що закон

Бойля взагалі правильний лише приблизно; зокрема він незастосовний до таких газів, які за допомогою тиску можуть бути приведені до краплиннорідкого стану, і притому він втрачає свою силу з того саме моменту, коли тиск наближається до точки, при якій настає перехід у рідкий стан. Таким чином, виявилось, що закон Бойля правильний тільки в певних межах. Але чи абсолютно, чи остаточно правильний він у цих межах? Жодний фізик не стане твердити цього. Він скаже, що цей закон дійсний у певних межах тиску й температури і для певних газів; і він не стане заперечувати можливості того, що в результаті дальших досліджень доведеться в рамках цих вузьких меж зробити ще нові обмеження або доведеться взагалі змінити формулювання закону *. Отже, такий стан справ з остаточними істинами в останній інстанції, наприклад, у фізиці. Через те в дійсно наукових працях уникають звичайно таких догматично-моралістичних висловів, як заблудження та істина; навпаки, ми їх зустрічаємо на кожному кроці у творах, як-от філософія дійсності, де пусте просторікування про те й про се хоче нав'язати нам себе як найсуверенніший результат суверенного мислення.

Але,— спитає, може, наївний читач,— де ж пан Дюрінг прямо заявив, що зміст його філософії дійсності являє собою остаточну істину і притому в останній інстанції? Де? Ну, хоча б, наприклад, у дифірамбі на честь своєї системи (стор. 13), уривок з якого ми навели в другому розділі **. Або, коли він у наведеному вище *** твердженні говорить: моральні істини, оскільки вони пізнані до своїх останніх основ, претендують на таку ж значущість, як й істини математики. Потім, хіба пан Дюрінг не твердить, що, виходячи із своєї дійсно критичної точки зору і за допомогою свого досліду, який проникає до самого коріння, він дійшов до цих останніх основ, до основних схем, отже, надав моральним істинам характеру остаточних істин в останній інстанції? Якщо ж пан Дюрінг не вимагає такого визнання ні для себе, ні для свого часу; якщо він хоче тільки сказати, що колинебудь в туманному майбутньому можуть бути встановлені остаточні істини в останній інстанції; отже, якщо він хоче сказати, тільки більш плутано, приблизно те саме, що говорять «роз'їдаючий скепсис» і «безнадійна плутанина»,— то в такому разі, «навіщо увесь цей галас, чого́, пане, ви хочете?» [61].

* З того часу, як я написав ці рядки, мої слова, мабуть, уже підтвердились. Згідно з найновішими дослідами Менделєєва та Богуського [60], проведеними з допомогою точніших апаратів, було встановлено, що всі істинні гази виявляють мінливе відношення між тиском і об'ємом; у водня коефіцієнт розширення виявився при всіх застосованих досі тисках позитивним (об'єм зменшувався повільніше, ніж збільшувався тиск); в атмосферного повітря та в інших досліджених газів була виявлена для кожного газу нульова точка тиску, так що при меншому тискові зазначений коефіцієнт позитивний, при більшому — негативний. Отже, закон Бойля, що й досі все ще практично придатний, потребує доповнення цілим рядом спеціальних законів. (Тепер — у 1885 р.— ми знаємо також, що взагалі не існує ніяких «істинних» газів. Усі вони були приведені до краплиннорідкого стану.)

** Див. цей том, с. 22. *Ред.*

*** Див. там же, с. 73. *Ред.*

Якщо ми не зрушили з місця вже у питанні про істину й заблудження, то ще гірша справа з добром і злом. Ця протилежність буває виключно у сфері моралі, отже, у сфері, що належить до історії людства, а тут остаточні істини в останній інстанції розсипані якраз найбільш рідко. Уявлення про добро і зло так сильно змінювалися від народу до народу, від століття до століття, що часто просто суперечили одне одному.— Але, заперечить хто-небудь, добро все-таки не зло і зло не добро; якщо добро і зло звалювати в одну купу, то зникає всяка моральність, і кожний може робити й діяти так, як йому завгодно.— Саме така думка пана Дюрінга, якщо звільнити цю думку від оракульського вбрання. Але так просто питання все-таки не розв'язується. Якби це було дійсно так просто, то ж не було б ніяких спорів про добро і зло, кожний знав би, щó є добро і щó є зло. А тим часом, який стан справ тепер? Яка мораль проповідується нам тепер? Насамперед християнсько-феодальна, успадкована від давніших релігійних часів; вона, у свою чергу, розпадається в основному на католицьку і протестантську, причому тут знову-таки не бракує дальших поділів від єзуїтсько-католицької й ортодоксально-протестантської до ліберально-просвітницької моралі. Поряд з ними фігурує сучасно-буржуазна мораль, а поряд з нею — пролетарська мораль майбутнього; таким чином, у самих тільки передових країнах Європи минуле, сучасне і майбутнє висунули три великі групи теорій моралі, що одночасно й паралельно існують. Яка ж з них є істинною? Жодна, якщо прикладати мірку абсолютної остаточності; але, звичайно, та мораль має найбільшу кількість елементів, що обіцяють їй довговічне існування, яка в сучасному виступає за його повалення, яка в сучасному представляє інтереси майбутнього, отже — мораль пролетарська.

Але якщо, як ми бачимо, кожний з трьох класів сучасного суспільства, феодальна аристократія, буржуазія і пролетаріат, має свою окрему мораль, то ми можемо зробити звідси лише той висновок, що люди, свідомо чи несвідомо, черпають свої моральні погляди в остаточному підсумку з практичних відносин, на яких грунтується їх класове становище, тобто з економічних відносин, в яких відбуваються виробництво та обмін.

Але ж у трьох зазначених вище теоріях моралі є щось спільне їм усім; може, саме воно і є, принаймні, частинкою раз назавжди встановленої моралі? — Зазначені теорії моралі виражають собою три різні ступені одного й того самого історичного розвитку, значить, мають спільну історичну основу, і вже через те у них не може не бути багато спільного. Більше того. Для однакових або приблизно однакових ступенів економічного розвитку теорії моралі повинні неодмінно більш або менш збігатися. З того моменту, як розвинулася приватна власність на рухоме

майно, для всіх суспільств, в яких існувала ця приватна власність, повинна була стати спільною моральна заповідь: Не кради [62]. Чи стає від цього наведена заповідь вічною моральною заповіддю? Зовсім ні. В суспільстві, в якому усунено мотиви до крадіжки, де, отже, згодом крадіжку чинитимуть хіба тільки психічнохворі,— як висміяли б там того проповідника моралі, який захотів би урочисто проголосити вічну істину: Не кради!

Тому ми відкидаємо всяку спробу нав'язати нам яку б то не було моральну догматику як вічний, остаточний, віднині незмінний моральний закон, під тим приводом, що й світ моралі так само має свої неминущі принципи, які стоять над історією і національними відмінностями. Навпаки, ми твердимо, що всяка теорія моралі була досі зрештою продуктом даного економічного становища суспільства. А оскільки суспільство досі розвивалося у класових протилежностях, то мораль завжди була класовою мораллю: вона або виправдувала панування та інтереси пануючого класу, або ж, як тільки пригноблений клас ставав досить сильним, виражала його обурення проти цього панування і представляла інтереси майбутності пригноблених. Не викликає сумніву, що при цьому в моралі, як і в усіх інших галузях людського пізнання, загалом і в цілому спостерігається прогрес. Але з рамок класової моралі ми ще не вийшли. Мораль, яка стоїть над класовими протилежностями і всякими спогадами про них, дійсно людська мораль стане можливою тільки на такому ступені розвитку суспільства, коли протилежність класів буде не тільки подолана, а й забута в життєвій практиці. А тепер нехай оцінять зарозумілість пана Дюрінга, який, перебуваючи в гущі старого класового суспільства, претендує, напередодні соціальної революції, нав'язати майбутньому, безкласовому суспільству вічну мораль, яка не залежить від часу і реальних змін! Так буває навіть у тому разі, якщо припустити, що пан Дюрінг розуміє, хоч би в загальних рисах, структуру цього майбутнього суспільства,— а це нам поки ще не відомо.

На закінчення ще одне «своєрідне у своїй основі» і все-таки «до коріння проникаюче» відкриття:

У питанні про походження зла «той факт, що *тип кішки*, з властивою їй фальшивістю, існує як одне з тваринних утворень, є для нас явищем того ж порядку, як наявність подібного ж характеру в людині... Тому зло не є що-небудь таємниче, якщо не бажати підозрівати щось містичне також в існуванні *кішки* або взагалі хижих тварин».

Зло — це... кішка. Отже, в чорта не роги і кінське копито, а кігті й зелені очі. І Гете зробив непростиму помилку, подавши Мефістофеля у вигляді чорного пса [63], а не у вигляді чорної кішки. Зло — це кішка! Ось це дійсно мораль, придатна не тільки для всіх світів, а й... для кішки *!

* Гра слів: «für die Katze» означає «для кішки», а також «коту під хвіст», у значенні чогось цілком непридатного,— «праця, затрачена марно». *Ред.*

X. МОРАЛЬ І ПРАВО. РІВНІСТЬ

Ми вже не раз мали нагоду ознайомитися з методом пана Дюрінга. Метод його полягає в тому, щоб розкладати кожну групу об'єктів пізнання на їх ніби найпростіші елементи, застосовувати до цих елементів такі ж прості, ніби самоочевидні аксіоми і потім оперувати здобутими таким способом результатами. Так само й питання із сфери суспільного життя

«слід розв'язати аксіоматично, на окремих простих основних формах, як коли б мова йшла про прості... основні форми математики».

І таким чином застосування математичного методу до історії, моралі й права повинно й тут забезпечити нам математичну достовірність здобутих результатів, повинно надати цим результатам характеру справжніх, незмінних істин.

Це тільки інша форма старого улюбленого ідеологічного методу, що його називають також апріорним, згідно з яким властивості якого-небудь предмета пізнаються не шляхом виявлення їх у самому предметі, а шляхом логічного виведення їх з поняття предмета. Спочатку з предмета роблять собі поняття предмета; потім перевертають усе догори ногами і перетворюють відображення предмета, його поняття в мірку для самого предмета. Тепер уже не поняття повинно узгоджуватися з предметом, а предмет повинен узгоджуватися з поняттям. У пана Дюрінга замість поняття фігурують найпростіші елементи, останні абстракції, до яких він спроможний дійти, але це зовсім не міняє суті справи: ці найпростіші елементи, у кращому разі, мають суто логічну природу. Отже, філософія дійсності виявляється й тут чистою ідеологією, виведенням дійсності не з неї самої, а з уявлення.

Що буває, коли такий ідеолог конструює мораль і право не з дійсних суспільних відносин людей, які оточують його, а з поняття — або з так званих найпростіших елементів — «суспіль-

ства»? Щó служить йому матеріалом для цієї побудови? Очевидно, речі двоякого роду: по-перше, ті мізерні рештки реального змісту, які ще уціліли, можливо, у цих покладених в основу абстракціях, а по-друге, той зміст, який наш ідеолог привносить із своєї власної свідомості. А що ж він знаходить у своїй свідомості? Здебільшого моральні й правові погляди, що являють собою більш-менш відповідне вираження — у позитивному чи негативному розумінні, в розумінні підтримки чи боротьби — тих суспільних і політичних відносин, серед яких він живе; далі він знаходить, можливо, уявлення, запозичені з відповідної літератури, і, нарешті, можливо ще які-небудь особисті примхи. Наш ідеолог може крутитися і викручуватися, як йому завгодно: історична реальність, викинута ним за двері, повертається через вікно. І уявляючи, що він створює моральне й правове вчення для всіх світів і всіх часів, він насправді дає викривлене,— бо воно відірване від реального грунту,— і поставлене догори ногами відображення, як в угнутому дзеркалі, консервативних або революційних течій свого часу.

Отже, пан Дюрінг розкладає суспільство на його найпростіші елементи і при цьому вважає, що найпростіше суспільство складається мінімум з *двох* людей. З цими двома індивідами пан Дюрінг оперує потім аксіоматично. І тут невимушено утворюється основна аксіома моралі:

«Дві людські волі як такі *цілком рівні* між собою, і жодна з них не може спочатку поставити іншій ніяких позитивних вимог». Тим самим «охарактеризована основна форма моральної справедливості», так само як і справедливості юридичної, бо «для розвитку принципових понять права нам потрібні тільки цілком прості й елементарні відносини *двох людей*».

Що дві людини або дві людські волі як такі *цілком* рівні між собою,— це не тільки не аксіома, а навіть велике перебільшення. Дві людини можуть бути, насамперед, навіть як такі нерівні щодо статі, і цей простий факт відразу ж приводить нас до того, що найпростішими елементами суспільства,— якщо на хвилину прийняти всерйоз ці дитячі уявлення,— є не два чоловіки, а чоловік і жінка, які створюють *сім'ю*, цю найпростішу і першу форму суспільного зв'язку з метою виробництва. Але це ніяк не підходить панові Дюрінгу. Бо, по-перше, йому треба зробити обох засновників суспільства якомога більш рівними, а по-друге, навіть пан Дюрінг не зумів би з первісної сім'ї сконструювати моральну і правову рівність чоловіка й жінки. Отже, одне з двох: або соціальна молекула пана Дюрінга, через множення якої повинно будуватися все суспільство, наперед приречена на загибель, бо два чоловіки ніколи не створять один з одним дитини, або ж ми мусимо уявляти собі їх як двох голів сімей. В останньому випадку вся проста основна схема перетворюється у свою протилежність: замість рівності людей вона доводить,

щонайбільше, рівність голів сімей, а оскільки жінку при цьому ігнорують, то ця схема свідчить, крім того, й про підлегле становище жінки.

Ми мусимо тут повідомити читачеві неприємну звістку: віднині він на досить довгий час не позбудеться цих двох славетних мужів. У галузі суспільних відносин вони відіграють таку саму роль, яку до цього часу відігравали мешканці інших небесних тіл, яких ми, треба сподіватися, вже позбулися. Як тільки треба розв'язувати яке-небудь питання політичної економії, політики і т. д., відразу ж з'являються ці два мужі й за одну мить розв'язують питання «аксіоматично». Яке це чудове, творче, системотворче відкриття нашого філософа дійсності! Але якщо віддати належне істині, то ми, на жаль, повинні будемо сказати, що не він відкрив цих двох мужів. Вони — загальний набуток всього XVIII століття. Вони зустрічаються уже в «Міркуванні про нерівність» Руссо (1754 р.) [64], де вони, між іншим, аксіоматично доводять якраз протилежне тому, що твердить пан Дюрінг. Вони відіграють одну з головних ролей у політико-економів від Адама Сміта до Рікардо; але тут вони нерівні принаймні в тому відношенні, що кожний з них займається своєю особистою справою — найчастіше це мисливець та рибалка — й що вони взаємно обмінюються своїми продуктами. Крім того, протягом усього XVIII століття вони служать головним чином усього тільки пояснюючим прикладом, і оригінальність пана Дюрінга полягає тільки в тому, що цей ілюстративний метод він підносить в основний метод усякої суспільної науки і в масштаб усіх історичних формувань. Більшою мірою полегшити собі «строго-наукове розуміння речей і людей», звичайно, вже неможливо.

Але для одержання основної аксіоми,— що дві людини та їх волі цілком рівні між собою й що жодна з них не може наказувати що-небудь другій,— для такої справи можна використати зовсім не будь-яку пару чоловіків. Це повинні бути дві такі людини, які настільки вільні від усякої дійсності, від усіх існуючих на землі національних, економічних, політичних і релігійних відносин, від усяких статевих і особистих властивостей, що від них обох не лишається нічого, крім голого поняття «людина», й тоді вони, звичайно, «цілком рівні». Отже, це — два справжні привиди, викликані заклинаннями того самого пана Дюрінга, який скрізь чує і викриває «спіритичні» заміри. Ці два привиди мусять, зрозуміло, робити все, що від них зажадає їх заклинатель; але саме тому всі їх фокуси надзвичайно байдужі для решти світу.

Однак простежимо аксіоматику пана Дюрінга трохи далі. Обидві волі не можуть ставити одна одній ніяких позитивних вимог. Якщо ж одна з них усе-таки робить це і здійснює свою вимогу силою, то виникає стан несправедливості, й на цій ос-

новній схемі пан Дюрінг роз'яснює, що таке несправедливість, насильство, рабство,— коротко кажучи, роз'яснює всю минулу, варту осуду історію. Тим часом вже Руссо у згаданому вище творі якраз за допомогою двох мужів доводив так само аксіоматично щось цілком протилежне, а саме: що з двох суб'єктів, *A* і *B*, перший не може поневолити другого з допомогою насильства, а може зробити це, тільки поставивши *B* у таке становище, в якому той не може обійтися без *A*,— погляд, для пана Дюрінга надто вже, правда, матеріалістичний. Тому розглянемо те саме питання трохи інакше. Дві людини, що зазнали корабельної аварії, опинилися на ненаселеному острові й утворюють там суспільство. Волі їх формально цілком рівні, і обидві визнають це. Але матеріально між ними існує велика нерівність: *A* — рішучий і енергійний, *B* — нерішучий, ледачий і млявий; *A* — тямущий, *B* — дурний. Чи багато часу повинно минути, щоб, як правило, *A* нав'язав *B* свою волю, спочатку переконуванням, потім за встановленою звичкою, але завжди у формі добровільної згоди? Чи дотримується тут форма добровільної згоди чи вона грубо топчеться ногами — рабство лишається рабством. Добровільний вступ у підневільний стан проходить через усе середньовіччя, а в Німеччині він спостерігається ще й після Тридцятилітньої війни [65]. Коли в Пруссії, після воєнних поразок 1806 і 1807 рр., була скасована кріпосна залежність, а разом з нею і обов'язок наймилостивіших панів піклуватися про своїх підданих в разі нужди, хвороби і старості, то селяни подавали петиції королю з проханням залишити їх у підневільному стані, інакше хто ж буде піклуватися про них в разі нужди? Отже, схема двох мужів «застосовна» такою ж мірою до нерівності й рабства, як до рівності і взаємодопомоги, а оскільки ми змушені, під загрозою вимирання суспільства, визнати їх за голів сімей, то в схемі передбачене вже й спадкове рабство.

Проте не братимемо на якийсь час усі ці міркування до уваги. Припустимо, що аксіоматика пана Дюрінга нас переконала і що ми в цілковитому захопленні від ідеї повної рівноправності обох воль, «загальнолюдської суверенності», «суверенності індивіда»,— від усіх цих справді пишних словесних колосів, у порівнянні з якими навіть штірнерівський «Єдиний» з його власністю [66] є жалюгідним писакою, хоч і він зробив свій скромний внесок в цю справу. Отже, ми всі тепер *цілком рівні* й незалежні. Чи всі? Ні, все-таки не всі.

Існують випадки «допустимої залежності», але вони пояснюються «такими причинами, яких треба шукати не в діяльності обох воль як таких, а в якійсь третій сфері, наприклад,— коли йдеться про дітей,— у недостатності їх самовизначення».

Справді! Причини залежності треба шукати не в діяльності обох воль як таких! Звичайно, не в ній, бо одній волі якраз

заважають проявляти свою діяльність. Але треба шукати ці причини в якійсь третій сфері! А що це за третя сфера? Це — конкретна визначеність однієї, пригніченої волі як недостатньої! Наш філософ дійсності так далеко відійшов від дійсності, що в порівнянні з абстрактним і беззмістовним терміном «воля» справжній зміст, характерна визначеність цієї волі є для нього вже «третьою сферою». Як би то не було, ми повинні констатувати, що рівноправність допускає виняток. Рівноправність втрачає свою силу для такої волі, якій бракує достатності самовизначення. *Відступ № 1.*

Далі.

«Там, де в одній особі поєднані звір і людина, можна поставити від імені другої, цілком людської особи питання, чи повинен її спосіб дій бути таким самим, як коли б одна одній протистояли, так би мовити, тільки людські особи... Тому наше припущення про дві морально-нерівні особи, з яких одна причетна в якому-небудь розумінні до власне-звірячого характеру, є типовою основною формою для всіх тих відносин, які можуть, відповідно до цієї відмінності, зустрічатися всередині людських груп і між такими групами».

Нехай тепер читач сам прочитає жалюгідне пасквільне міркування, що йде слідом за цими безпорадними викрутами, де пан Дюрінг крутиться і викручується, як єзуїтський піп, щоб казуїстично встановити, як далеко може піти людяна людина проти людини-звіра, як далеко може вона застосовувати щодо останньої недовір'я, воєнні хитрощі, суворі й навіть терористичні засоби, а також обман,— анітрохи не поступаючись при цьому незмінною мораллю.

Отже, рівність зникає й тоді, коли дві людини «морально нерівні». Але в такому разі не варто було й викликáти на сцену двох цілком рівних мужів, бо немає двох осіб, які були б цілком рівні в моральному відношенні.— Проте, говорять нам, нерівність полягає в тому, що одна особа людяна, а друга носить у собі щось від звіра. Але ж уже самий факт походження людини з тваринного царства зумовлює собою те, що людина ніколи не позбудеться цілком властивостей, притаманних тварині, й, отже, мова може йти тільки про те, чи є ці властивості в більшій чи меншій мірі, мова може йти тільки про різний ступінь тваринності чи людяності. Поділ людства на дві різко відособлені групи, на людяних людей і людей-звірів, на добрих і лихих, на овець і козлищ,— такий поділ визнається, крім філософії дійсності, ще тільки християнством, яке цілком послідовно має і свого небесного верховного суддю, що вершить цей поділ. Але хто ж бу̀де верховним суддею у філософії дійсності? Треба гадати, що питання це буде розв'язане так, як воно розв'язується на практиці у християнстві, де благочестиві овечки самі беруть на себе — й не без успіху — роль верховного судді

над своїми мирськими ближніми — «козлищами». Секта філософів дійсності, якщо вона коли-небудь виникне, напевно не поступиться у цьому відношенні найсмиреннішим святошам. А втім, ця обставина для нас байдужа; нас цікавить лише визнання, що внаслідок моральної нерівності між людьми їх рівність знову-таки зводиться нанівець. *Відступ № 2.*

Підемо ще далі.

«Якщо один діє згідно з істиною і наукою, а другий згідно з яким-небудь забобоном або передсудом, то... як правило, повинні виникнути таємні незгоди... При певному ступені нездібності, грубості або лихих нахилів характеру завжди повинна настати сутичка... *Насильство* є крайнім засобом не тільки щодо дітей та божевільних. Характер цілих природних груп людей і цілих культурних класів може зробити неминучою необхідністю *підкорити* їх ворожу, внаслідок своєї зіпсованості, волю з метою ввести її в рамки співжиття. Чужа воля визнається *рівноправною* і в цьому випадку, але внаслідок зіпсованого характеру її шкідливої і ворожої діяльності вона викликає необхідність *вирівнювання*, і якщо вона при цьому зазнає насильства, то пожинає лише відбите діяння своєї власної несправедливості».

Отже, не тільки моральної, а й розумової нерівності досить для того, щоб усунути «повну рівність» двох воль і утвердити таку мораль, згідно з якою можна виправдати всі ганебні діяння цивілізованих держав-грабіжників щодо відсталих народів, аж до звірств росіян в Туркестані [67]. Коли генерал Кауфман влітку 1873 р. напав на татарське плем'я йомудів, спалив їх намети і звелів порубати їх дружин та дітей, «згідно з добрим кавказьким звичаєм», як було сказано в наказі, то він теж стверджував, що підкорення ворожої, внаслідок своєї зіпсованості, волі йомудів, з метою ввести її в рамки співжиття, стало неминучою необхідністю й що застосовані ним засоби найбільш доцільні; а хто хоче якої-небудь мети, той повинен хотіти й засобів до її досягнення. Але тільки він не був настільки жорстокий, щоб до того ж ще й глумитися з йомудів і говорити, що, винищуючи їх з метою вирівнювання, він цим якраз ви́знає їх волю рівноправною. І знову-таки у цьому конфлікті люди-обранці, що чинять ніби згідно з істиною і наукою,— отже, у кінцевому підсумку філософи дійсності,— покликані вирішувати, що́ таке забобон, передсуд, грубість, лихі нахили характеру, а також вирішувати, коли саме необхідні насильство й підкорення з метою вирівнювання. Таким чином, рівність перетворилася тепер у... вирівнювання шляхом насильства, і перша воля визнає рівноправність другої шляхом її підкорення. *Відступ № 3*, що переходить тут уже в ганебну втечу.

Мимохідь зауважимо: фраза про те, що чужа воля визнається рівноправною саме у процесі вирівнювання шляхом насильства, являє собою тільки перекручення теорії Гегеля, згідно з якою кара є право злочинця:

«В тому, що кара розглядається як така, що містить у собі власне право злочинця, є повага до злочинця як до розумної істоти» («Філософія права», § 100, Примітка).

Тут ми можемо спинитися. Було б зайвим іти ще далі за паном Дюрінгом, спостерігаючи, як він сам руйнує частинами так аксіоматично встановлену ним рівність, загальнолюдську суверенність і т. д.; як він, ухитрившись побудувати суспільство з допомогою двох мужів, змушений, однак, для конструювання держави залучити ще третього, бо,— коротко викладаючи справу,— без цього третього не можуть бути ухвалені ніякі постанови більшості, а без таких постанов — отже, також без панування більшості над меншістю — не може існувати жодна держава; як він потім поступово звертає у більш спокійний фарватер конструювання своєї соціалітарної держави майбутнього, де ми ще будемо мати честь відвідати його одного чудового ранку. Ми достатньою мірою могли переконатися, що повна рівність двох воль існує лише доти, поки обидві ці волі *нічого не бажають*, але як тільки вони перестають бути абстрактними людськими волями й перетворюються у дійсні індивідуальні волі, у волі двох дійсних людей,— рівність відразу ж зникає. Ми бачили, що дитячий вік, безумство, так звані звірячі риси характеру, мнимі забобони, приписувані передсуди, гадана нездібність в однієї сторони і уявна людяність, розуміння істини й науки в другої,— одним словом, усяка відмінність в якості обох воль та інтелектів, що супроводять їх, виправдує нерівність між людьми, яка може доходити до підкорення. Чого ж нам тут вимагати ще, якщо пан Дюрінг зруйнував свою власну будівлю рівності так грунтовно й до самої основи?

Але якщо ми й покінчили з банальним і незграбним дюрінгівським трактуванням уявлення про рівність, то це ще не означає, що ми покінчили з самим цим уявленням, яке відігравало, особливо завдяки Руссо, певну теоретичну роль, а під час великої революції й після неї — практично-політичну роль і яке ще й тепер відіграє значну агітаційну роль у соціалістичному русі майже всіх країн. З'ясування наукового змісту цього уявлення визначить також і його цінність для пролетарської агітації.

Уявлення про те, що всі люди як люди мають між собою щось спільне й що вони, наскільки сягає це спільне, також рівні, само собою зрозуміло, дуже старе. Але від цього уявлення цілком відмінна сучасна вимога рівності. Ця вимога полягає, скоріше, в тому, що з тієї спільної властивості людей, що вони люди, з рівності людей як людей, вона виводить право на рівне політичне і — відповідно — соціальне значення всіх людей або, принаймні, всіх громадян даної держави чи всіх членів даного суспільства. Повинні були минути і дійсно минули цілі тисячоліт-

тя, перш ніж з первісного уявлення про відносну рівність було зроблено висновок про рівноправність у державі й суспільстві і цей висновок навіть став здаватися чимось природним, само собою зрозумілим. У найдавніших первісних общинах мова могла йти в кращому разі про рівноправність членів общини; жінки, раби, чужоземці, само собою зрозуміло, не входили в коло цих рівноправних людей. У греків та римлян нерівності між людьми відігравали значно більшу роль, ніж рівність їх в будь-якому відношенні. Стародавнім людям здалася б божевільною думка про те, що греки й варвари, вільні й раби, громадяни держави й ті, хто тільки користується її покровительством, римські громадяни й римські піддані (вживаючи останнє слово в широкому розумінні),— що всі вони можуть претендувати на рівне політичне значення. Під владою Римської імперії всі ці відмінності поступово зникли, за винятком відмінності між вільними і рабами; таким чином виникла, принаймні для вільних, та рівність приватних осіб, на грунті якої розвинулося римське право, найдосконаліша, яку ми тільки знаємо, форма права, що має своєю основою приватну власність. Але поки існувала протилежність між вільними і рабами, доти не могло бути й мови про правові висновки, що випливають із загально*людської* рівності; це ми ще недавно бачили у рабовласницьких штатах північноамериканського союзу.

Християнство знало тільки *одну* рівність для всіх людей, а саме — рівність первородного гріха, що цілком відповідало його характерові релігії рабів і пригноблених. Поряд з цим воно, у кращому разі, визнавало ще рівність обраних, яка підкреслювалась, проте, тільки у найбільш ранній період християнства. Сліди спільності майна, які також зустрічаються на первісній стадії нової релігії, пояснюються скоріше згуртованістю людей, що зазнавали утисків, ніж дійсними уявленнями про рівність. Дуже скоро встановлення протилежності між священиком і мирянином поклало край і цьому зародкові християнської рівності.— Наводнення Західної Європи германцями відсунуло на століття всі уявлення про рівність, створивши поступово соціальну й політичну ієрархію такого складного типу, якого до того часу ще не існувало. Але одночасно воно втягло в історичний рух Західну й Центральну Європу і створило вперше компактну культурну область, де вперше виникла система переважно національних держав, які одна на одну впливали і тримали одна одну в страху. Таким шляхом був підготовлений грунт, на якому тільки й стало можливим у пізніші часи говорити про людську рівність, про права людини.

Крім того, в надрах феодального середньовіччя склався той клас, який покликаний був стати у своєму дальшому розвиткові носієм сучасної вимоги рівності, а саме — буржуазія. Буржуазія,

яка спочатку сама була феодальним станом, довела переважно ремісничу промисловість і обмін продуктів усередині феодального суспільства до порівняно високого ступеня розвитку, коли наприкінці XV століття великі відкриття морських шляхів розгорнули перед нею нове, ширше поле діяльності. Позаєвропейська торгівля, яка до того часу велася тільки між Італією і Левантом, поширилась тепер на Америку та Індію й незабаром перевищила за своїм значенням як обмін окремих європейських країн між собою, так і внутрішній обмін кожної окремої країни. Американське золото й срібло наводнили Європу і як розкладаючий елемент проникли в усі щілини, тріщини і пори феодального суспільства. Ремісниче виробництво перестало задовольняти зростаючий попит; у провідних галузях промисловості найбільш передових країн воно було замінене мануфактурою.

Проте услід за цим величезним переворотом в економічних умовах життя суспільства далеко не відразу настала відповідна зміна його політичної структури. Державний лад лишався феодальним, тимчасом як суспільство ставало дедалі більш буржуазним. Торгівля у великому масштабі, отже, особливо міжнародна, а тим більше — світова торгівля, потребує вільних, не зв'язаних у своїх рухах товаровласників, що як такі рівноправні і проводять між собою обмін на основі однакового для них усіх права,— однакового принаймні в кожному даному місці. Перехід від ремесла до мануфактури має своєю передумовою існування певної кількості вільних робітників,— вільних, з одного боку, від цехових пут, а з другого — від засобів, необхідних для самостійного використання своєї робочої сили,— людей, які можуть домовлятися з фабрикантом про наймання їхньої робочої сили і, отже, протистоять йому як рівноправна договірна сторона. І, нарешті, рівність і рівнозначність усіх видів людської праці, оскільки вони є *людською* працею взагалі [68], знайшли своє несвідоме, але найяскравіше вираження у законі вартості сучасної буржуазної політичної економії,— законі, згідно з яким вартість якого-небудь товару вимірюється суспільно необхідною працею *, що міститься в ньому.— Однак там, де економічні відносини вимагали свободи і рівноправності, політичний лад протиставляв їм на кожному кроці цехові пута і особливі привілеї. Місцеві привілеї, диференціальні мита й різні виняткові закони утруднювали не тільки торгівлю чужоземців або жителів колоній, а досить часто також і торгівлю цілих категорій власних підданих держави; цехові привілеї всюди і завжди стояли поперек дороги розвиткові мануфактури. Ніде шлях не був вільний, ніде не було рівності шансів для буржуазних конкурентів,

* Це пояснення сучасних уявлень про рівність з економічних умов буржуазного суспільства вперше розвинув Маркс у «Капіталі».

а тим часом ця рівність була першою й дедалі більш настійною вимогою.

Як тільки економічний прогрес суспільства поставив на порядок денний вимогу звільнитися від феодальних оков і встановити правову рівність шляхом усунення феодальних нерівностей,— ця вимога з необхідності повинна була незабаром набрати ширших розмірів. Хоч вона була висунута в інтересах промисловості й торгівлі, але тієї ж рівноправності доводилося вимагати і для величезної маси селян. Селяни, перебуваючи на всіх ступенях поневолення, аж до повного кріпосного стану, змушені були більшу частину свого робочого часу віддавати безплатно наймилостивішому феодальному сеньйорові й крім того сплачувати ще незліченні оброки на користь його і держави. З другого боку, неминуче повинна була постати вимога, щоб були знищені й феодальні переваги, щоб були скасовані свобода дворянства від податей та політичні привілеї окремих станів. А оскільки це відбувалося вже не у світовій імперії, якою була Римська імперія, а в системі незалежних держав, що вступали у зносини одна з одною як рівні, перебуваючи приблизно на однаковому ступені буржуазного розвитку, то природно, що вимога рівності набрала загального характеру, який виходить за межі окремої держави, що свобода й рівність були проголошені *правами людини*. При цьому для специфічно буржуазного характеру цих прав людини дуже показова та обставина, що американська конституція, яка перша виступила з визнанням прав людини, в той же самий час санкціонує рабство кольорових рас, яке існує в Америці; класові привілеї були засуджені, расові привілеї — освячені [69].

Проте відомо, що з того моменту, коли буржуазія вилуплюється з феодального бюргерства, перетворюючись із середньовічного стану в сучасний клас, її завжди й неминуче супроводить, як тінь, пролетаріат. Так само буржуазні вимоги рівності супроводяться пролетарськими вимогами рівності. З того моменту, як висувається буржуазна вимога знищення класових *привілеїв*, поряд з нею виступає і пролетарська вимога знищення *самих класів*, спочатку — в релігійній формі, примикаючи до первісного християнства, а потім — на основі самих буржуазних теорій рівності. Пролетарі ловлять буржуазію на слові: рівність повинна бути не тільки уявною, вона повинна здійснюватися не тільки у сфері держави, а й бути дійсною, вона повинна проводитися і в суспільній, економічній сфері. І особливо з того часу, як французька буржуазія, починаючи з великої революції, висунула на перший план громадянську рівність,— французький пролетаріат негайно услід за цим відповів їй вимогою соціальної, економічної рівності, і вимога ця стала бойовим кличем, характерним якраз для французьких робітників.

Таким чином, вимога рівності в устах пролетаріату має двояке значення. Або вона є — і це буває особливо в перші початкові моменти, наприклад у Селянській війні,— стихійною реакцією проти кричущих соціальних нерівностей, проти контрасту між багатими і бідними, між панами і кріпаками, ненажерами і голодуючими; у цій своїй формі вона є просто вираженням революційного інстинкту і в цьому, тільки в цьому, знаходить своє виправдання. Або ж пролетарська вимога рівності виникає як реакція проти буржуазної вимоги рівності, з якої вона виводить більш-менш правильні, далекосяжніші вимоги; вона служить тоді агітаційним засобом, щоб підняти робітників проти капіталістів за допомогою аргументів самих капіталістів, і в такому разі доля цієї вимоги нерозривно зв'язана з долею самої буржуазної рівності. В обох випадках дійсний зміст пролетарської вимоги рівності зводиться до вимоги *знищення класів*. Усяка вимога рівності, що йде далі цього, неминуче призводить до безглуздя. Ми вже навели приклади такого безглуздя, і нам доведеться ще назвати чималу кількість їх, коли ми дійдемо до фантазій пана Дюрінга щодо майбутнього.

Таким чином, уявлення про рівність, як в буржуазній, так і в пролетарській своїй формі, само є продукт історичного розвитку; для створення цього уявлення потрібні були певні історичні умови, які, у свою чергу, мали довгу попередню історію. Отже, таке уявлення про рівність є все що завгодно, тільки не вічна істина. І якщо тепер воно — в тому чи іншому розумінні — є для широкої публіки чимось таким, що само собою зрозуміле, або, за висловом Маркса, «вже набуло тривкості народного передсуду» [70], то це — не результат аксіоматичної істинності цього уявлення, а результат того, що ідеї XVIII століття дістали загальне поширення і продовжують зберігати своє значення й для нашого часу. Таким чином, якщо пан Дюрінг без зайвих слів може дозволити своїм горезвісним двом мужам хазяйнувати на грунті рівності, то це буває тому, що народному передсудові це здається цілком природним. І справді, пан Дюрінг називає свою філософію *природною*, оскільки вона виходить з таких тільки уявлень, які йому здаються цілком природними. Але чому вони здаються йому природними,— цього питання він, звичайно, і не ставить.

XI. МОРАЛЬ І ПРАВО. СВОБОДА І НЕОБХІДНІСТЬ

«Для політичної і юридичної галузі в основу висловлених у цьому «Курсі» принципів були покладені *найпоглибленіші спеціальні заняття.* Тому... треба виходити з того, що тут... мова йде про послідовний виклад *результатів*, досягнутих у галузі юриспруденції і державознавства. Моєю початковою спеціальністю була якраз юриспруденція, і я присвятив їй не тільки звичайні три роки теоретичної університетської підготовки: протягом трьох наступних років судової практики я продовжував вивчати цей предмет, причому мої заняття були спрямовані, головним чином, на *поглиблення* його наукового змісту... Так само моя критика приватноправових відносин і відповідних юридичних недоладностей не могла б, *звичайно*, виступити з *такою самою впевненістю*, якби вона не усвідомлювала, що їй *відомі* всі слабкі сторони цієї спеціальності так само добре, як і її сильні сторони».

Людина, що має підставу так говорити про саму себе, повинна наперед викликáти до себе довір'я, особливо у порівнянні з

«паном Марксом, що вивчав колись неуважно, за його власним визнанням, юридичні науки».

Тому нас не може не здивувати, що критика приватноправових відносин, яка виступає з такою впевненістю, обмежується розповіддю про те, що

«юриспруденція недалеко пішла щодо науковості...», що позитивне цивільне право є безправ'ям, бо санкціонує насильствену власність, і що «природною основою» кримінального права є *помста*,—

твердження, в якому новим є хіба тільки містичне вбрання у «природну основу». Досягнення державознавства обмежуються розповіддю про взаємовідносини відомих уже нам трьох мужів, з яких один до цього часу завжди чинив насильство над іншими, причому пан Дюрінг дуже серйозно обговорює питання про те, хто запровадив вперше насильство і поневолення,— друга чи третя з цих осіб.

Однак простежимо трохи далі найпоглибленіші спеціальні заняття й науковість нашого самовпевненого юриста, поглиблену трирічною судовою практикою.

Про Лассаля пан Дюрінг розповідає нам, що

він був притягнений до судової відповідальності «за *спонукання* до спроби украсти шкатулку», але «засудження не відбулося, бо було застосоване *ще можливе у той час* так зване *виправдання через недоведеність звинувачення*... це *напів*виправдання».

Процес Лассаля, про який тут іде мова, розглядався влітку 1848 р. перед судом присяжних у Кельні [71], де, як майже в усій Рейнській провінції, мало чинність французьке кримінальне право. Тільки для політичних проступків і злочинів там, як виняток, запроваджено було прусське право, але вже у квітні 1848 р. ця виняткова постанова була знову скасована Кампгаузеном. Французьке право зовсім не знає розпливчастої категорії прусського права — «спонукання» до злочину, а тим більше «спонукання до спроби вчинити злочин». Воно знає тільки *підбурювання* до злочину, причому для караності підбурювання потрібно, щоб воно було вчинене «шляхом подарунків, обіцянок, погроз, зловживання своїм становищем або силою, шляхом підступних намовлянь або караних витівок» (Code pénal, ст. 60) [72]. Прокуратура, заглибившись у прусське право, недоглянула, так як і пан Дюрінг, істотної різниці між строго визначеним французьким законом і розпливчастою невизначеністю прусського права, порушила проти Лассаля тенденційний процес і блискуче провалилась. Твердити ж, ніби французький кримінальний процес знає категорію прусського права — «виправдання через недоведеність звинувачення», це *напів*виправдання,— на це може наважитися лише цілковитий неук у галузі сучасного французького права; воно визнає у кримінальному процесі тільки засудження або виправдання — й нічого середнього між ними.

Таким чином, ми повинні сказати, що пан Дюрінг, звичайно, не міг би з такою впевненістю застосувати до Лассаля свою «історіографію у високому стилі», якби коли-небудь тримав у руках Code Napoléon [73]. Отже, ми повинні констатувати, що панові Дюрінгу *зовсім невідомий єдиний* сучасний буржуазний кодекс, який має своєю основою соціальні завоювання великої французької революції, які цей кодекс перекладає юридичною мовою,— тобто зовсім невідоме сучасне французьке право.

В іншому місці, де пан Дюрінг критикує запроваджений на всьому континенті, за французьким зразком, суд присяжних, що ухвалює рішення більшістю голосів, ми знаходимо таке повчання:

«Так, можна буде *навіть* освоїтися з такою,— не позбавленою, зрештою, деяких історичних прикладів,— думкою, що в досконалому суспільстві засудження, *при наявності заперечних голосів*, буде немислимим інститутом... Проте цей *серйозний* і *глибоко ідейний* спосіб мислення, як уже зазначено вище, повинен здаватися для традиційних форм непридатним через те, що він для них *занадто хороший*».

Панові Дюрінгу знову-таки невідомо, що одноголосність присяжних,— не тільки у вироках в кримінальних справах, а й при рішеннях у цивільних процесах,— безумовно необхідна за англійським загальним правом, тобто за тим неписаним звичаєвим правом, яке має чинність в Англії з незапам'ятних часів, отже, щонайменше з XIV століття. Таким чином, той серйозний і глибоко ідейний спосіб мислення, який, на думку пана Дюрінга, *занадто хороший* для сучасного світу, мав в Англії чинність закону вже в найтемніші часи середньовіччя і з Англії був перенесений в Ірландію, у Сполучені Штати Америки й в усі англійські колонії,— причому найпоглибленіші спеціальні заняття не підказали панові Дюрінгу в цьому питанні жодного слова! Отже, сфера чинності одноголосного рішення присяжних не тільки безмежно велика у порівнянні з маленькою галуззю, в якій має чинність прусське право, але вона навіть більша, ніж усі галузі, разом узяті, в яких справи вирішуються більшістю голосів присяжних. Панові Дюрінгу зовсім невідоме не тільки єдине сучасне право — французьке; він виявляє таке саме неуцтво й щодо єдиного германського права, яке до цього часу продовжує розвиватися незалежно від римського авторитету й поширилося по всіх частинах світу,— щодо англійського права. Та й навіщо його знати? Адже

англійська манера юридичного мислення «все одно виявилася б неспроможною перед сформованою на німецькому грунті системою виховання в дусі чистих понять класичних римських юристів»,

говорить пан Дюрінг і додає далі:

«Щó значить світ, який розмовляє по-англійському, із своєю дитячою мовою-мішаниною у порівнянні з нашою самобутньою мовною будовою?».

На це ми можемо тільки відповісти разом із Спінозою: Ignorantia non est argumentum, неуцтво не є аргумент [74].

Після всього цього ми не можемо прийти до іншого висновку, крім того, що найпоглибленіші спеціальні заняття пана Дюрінга полягали лише в тому, що три роки він заглиблювався теоретично в Corpus juris [75], а наступні три роки заглиблювався практично у благородне прусське право. Звичайно, така вченість вже сама по собі є заслугою й була б достатньою для якогонебудь вельми поважного старопрусського повітового судді або адвоката. Але коли берешся писати філософію права для всіх світів і для всіх часів, то треба було б хоч щось знати також і про правові відносини таких націй, як французи, англійці та американці,— націй, що відігравали в історії зовсім іншу роль, ніж той куточок Німеччини, де процвітає прусське право. Але підемо далі.

«Строката суміш місцевих, провінційних і загальноземельних прав, які якнайдовільніше перехрещуються в найрізноманітніших напрямах, то як

звичаєве право, то як писаний закон, створюваний часто шляхом надання найважливішим рішенням статутної форми в її чистому вигляді,— ця колекція зразків безладдя й суперечності, де частковості знищують загальне, а потім, при нагоді, загальні визначення знищують часткові, справді непридатна для того, щоб створити в кого-небудь ясну правосвідомість».

Але де ж панує ця плутанина? Знову-таки у сфері чинності прусського права, де поряд з ним, над ним і під ним зберігають силу в найрізноманітніших ступенях провінційні права й місцеві статути, подекуди також і загальногерманське право та інший мотлох, викликаючи у всіх юристів-практиків той крик відчаю, якому тут з таким співчуттям вторить пан Дюрінг. Йому немає потреби покидати свою улюблену Пруссію, а досить відвідати Рейнську провінцію, щоб переконатися, що ось уже сімдесят років, як там з усім цим покінчено, не кажучи про інші цивілізовані країни, де такі застарілі порядки давно скасовані.

Далі:

«У менш гострій формі природна особиста відповідальність прикривається таємними, а тому й анонімними, колективними рішеннями та колективними діями колегій чи інших бюрократичних установ, які маскують особисту участь кожного члена».

І в іншому місці:

«При наших теперішніх порядках здаватиметься *дивною* й надто суворою вимога, якщо хто-небудь висловиться проти маскування і прикриття особистої відповідальності колегіями».

Можливо, панові Дюрінгу здаватиметься дивною новиною, якщо ми скажемо йому, що у сфері чинності англійського права кожний член судової колегії повинен окремо висловити й мотивувати свою думку на відкритому засіданні, що невиборні адміністративні колегії, без відкритого розгляду справ і відкритого голосування, являють собою переважно *прусську* установу і невідомі в більшості інших країн й що через це його вимога може здаватися дивною і надто суворою тільки... в *Пруссії*.

Так само і його скарги на примусове втручання церкви, з її обрядами, при народженні, шлюбі, смерті та похороні могли б стосуватися,— якщо мова йде про більші цивілізовані країни,— тільки Пруссії, а з часу запровадження в ній книг для записів актів громадянського стану ці скарги не стосуються більше й її [76]. Те, що пан Дюрінг сподівається здійснити тільки за допомогою свого «соціалітарного» майбутнього ладу, встиг тим часом зробити навіть Бісмарк за допомогою простого закону.— Таку ж специфічно прусську ієреміаду можна почути у скарзі пана Дюрінга з приводу «недостатньої підготовки юристів до виконання своєї професії»,— скарзі, яку пан Дюрінг поширює й на «чиновників адміністрації». Навіть утрируване до карикатури юдофобство, яке при всякій нагоді виставляє напоказ пан Дюрінг, і то становить якщо не специфічно прусську, то все-таки специ-

фічно ост-ельбську особливість. Той самий філософ дійсності, який суверенно дивиться згори вниз на всі передсуди й забобони, сам до такої міри перебуває в полоні особистих примх, що збережений від середньовічного святенництва народний передсуд проти євреїв він називає «природним судженням», яке грунтується на «природних основах», і навіть доходить до такого монументального твердження: «соціалізм — це єдина сила, здатна успішно боротися проти станів населення із сильною єврейською домішкою» (станів з єврейською домішкою! — Яка це «природна» мова!).

Досить. Неймовірні хвастощі своєю юридичною вченістю мають підосновою, у кращому разі, досить посередні професійні знання надзвичайно посереднього старопрусського юриста. Сфера тих досягнень юриспруденції і державознавства, які нам послідовно викладає пан Дюрінг, точно «збігається» із сферою чинності прусського права. Крім римського права, з яким обізнаний тепер кожний юрист навіть в Англії, юридичні знання пана Дюрінга обмежуються тільки й виключно прусським правом, цим кодексом освіченого патріархального деспотизму, написаним такою мовою, немов по цій книзі пан Дюрінг вчився грамоти,— кодексом, який із своїми повчаючими зауваженнями, своєю юридичною невизначеністю й хиткістю, своїми засобами катування й покарання, у вигляді ударів палицею, належить ще цілком до дореволюційного часу. Що крім того, те для пана Дюрінга від лукавого,— як сучасне буржуазне французьке право, так і англійське право з його цілком своєрідним розвитком і його гарантіями особистої свободи, невідомими на всьому континенті. Філософія, яка «не визнає ніякого просто *видимого* горизонту, але у своєму русі, що здійснює могутній переворот, розгортає всі землі й усі небеса зовнішньої і внутрішньої природи»,— ця філософія має своїм *дійсним* горизонтом... кордони шести старопрусських східних провінцій [77] і, мабуть, ще кількох інших клаптиків землі, де має чинність благородне прусське право; а за межами цього горизонту вона не розгортає ні земель, ні небес, ні зовнішньої, ні внутрішньої природи, а розгортає тільки картину власного найгрубішого неуцтва щодо всього, що відбувається у решті світу.

Неможливо міркувати про мораль і право, не торкаючись питання про так звану свободу волі, про осудність людини, про відношення між необхідністю і свободою. Філософія дійсності так само має розв'язання цього питання й навіть не одне, а цілих два.

«На місце всіх хибних теорій свободи треба поставити емпіричні властивості того відношення, в якому раціональне розуміння, з одного боку, а з другого — інстинктивні імпульси *ніби* з'єднуються в якусь рівнодіючу силу. Основні факти цього роду динаміки повинні бути взяті із спостере-

ження і, *наскільки це виявиться можливим*, визначені також і в загальному вигляді щодо якості й величини, щоб на їх основі виміряти наперед події, які ще не настали. Таким шляхом не тільки грунтовно усуваються безглузді фантазії про внутрішню свободу, які пережовували і якими живилися цілі тисячоліття, а вони замінюються також чимось позитивним, придатним для практичного влаштування життя».

Згідно з цим поглядом, свобода полягає в тому, що раціональне розуміння тягне людину вправо, ірраціональні потяги — вліво і при наявності цього паралелограма сил дійсний рух відбувається в напрямі діагоналі. Отже, свобода є тут середньою величиною між розумінням і потягом, розумом і нерозумом, і ступінь цієї свободи міг би бути емпірично встановлений у кожної людини за допомогою «особистого зрівняння», користуючись астрономічним висловом [78]. Однак уже через кілька сторінок далі пан Дюрінг заявляє:

«Ми основуємо моральну відповідальність на свободі, яка означає, проте, для нас не що інше, як сприйнятливість до свідомих мотивів, відповідно до природного й набутого розуму. Всі такі мотиви діють з непереборною природною закономірністю, незважаючи на те, що ми сприймаємо можливість протилежних вчинків; але якраз на цей неминучий примус ми й розраховуємо, коли приводимо в дію моральні підойми».

Це друге визначення свободи, яке цілком безцеремонно суперечить першому, є знову-таки не чим іншим, як крайньою вульгаризацією гегелівського погляду. Гегель перший правильно подав співвідношення свободи і необхідності. Для нього свобода є пізнання необхідності. [Einsicht in die Notwendigkeit]. «*Сліпа* * необхідність, лише *оскільки вона не збагнена* *» [79]. Не в уявній незалежності від законів природи полягає свобода, а в пізнанні цих законів і в основаній на цьому знанні можливості планомірно примушувати закони природи діяти для певних цілей. Це стосується як законів зовнішньої природи, так і законів, що керують тілесним й духовним буттям самої людини,— два класи законів, які ми можемо відділяти один від одного щонайбільше в нашій уяві, аж ніяк не в дійсності. Отже, свобода волі означає не що інше, як здатність приймати рішення із знанням справи. Таким чином, чим *вільніше* судження людини у відношенні до певного питання, з тим більшою *необхідністю* визначатиметься зміст цього судження; тоді як невпевненість, яка має у своїй основі незнання і вибирає ніби довільно між багатьма різними й суперечними одне одному можливими рішеннями, тим самим доводить свою несвободу, свою підлеглість тому предметові, який вона якраз й повинна була б підкорити собі. Отже, свобода полягає в основаному на пізнанні необхідностей природи [Naturnotwendigkeiten] пануванні над нами самими і над зовнішньою природою; вона через це з необхідності є продуктом історичного

* Підкреслено Енгельсом. *Ред.*

розвитку. Перші люди, що виділялися з тваринного царства, були в усьому істотному так само невільні, як і самі тварини; але кожний крок уперед на шляху культури був кроком до свободи. На порозі історії людства стоїть відкриття перетворення механічного руху в теплоту: добування вогню тертям; у кінці періоду розвитку, що минув до цього часу, стоїть відкриття перетворення теплоти в механічний рух: парова машина.— І незважаючи на гігантський визвольний переворот, який здійснює у соціальному світі парова машина,— цей переворот ще не закінчений і наполовину,— все-таки не підлягає сумніву, що добування вогню тертям перевершує парову машину за своєю всесвітньо-історичною визвольною дією. Адже добування вогню тертям уперше дало людині панування над певною силою природи й тим самим остаточно відокремило людину від тваринного царства. Парова машина ніколи не зможе спричинити такий величезний стрибок у розвитку людства, хоч вона і є для нас представницею всіх тих зв'язаних з нею величезних продуктивних сил, за допомогою яких тільки й стає можливим здійснити такий стан суспільства, де не буде більше ніяких класових відмінностей, ніяких турбот про засоби індивідуального існування й де вперше можна буде говорити про справжню людську свободу, про життя в гармонії з пізнаними законами природи. Але яка ще молода вся історія людства і як смішно було б приписувати нашим теперішнім поглядам яке-небудь абсолютне значення,— це видно вже з того простого факту, що вся дотеперішня історія може бути охарактеризована як історія проміжку часу від практичного відкриття перетворення механічного руху в теплоту до відкриття перетворення теплоти в механічний рух.

У пана Дюрінга історія, звичайно, трактується інакше. Як історія заблуджень, неуцтва і грубості, насильства і поневолення вона становить загалом для філософії дійсності досить відразливий предмет; зокрема ж вона розпадається на два великі відділи, а саме: 1) від рівного самому собі стану матерії до французької революції і 2) від французької революції до пана Дюрінга. При цьому

XIX століття лишається «ще реакційним за своєю суттю, а в розумовому відношенні воно навіть більш реакційне» (!), «ніж XVIII століття», хоч воно носить уже у своєму лоні соціалізм, а тим самим й «зародок більш грандіозного перетворення, ніж те, яке придумали» (!) «предтечі і герої французької революції».

Зневага філософії дійсності до всієї минулої історії виправдується так:

«Ті кілька тисячоліть, для яких можлива, завдяки писемним пам'яткам, історична ретроспекція, *не мають великого значення* разом із створеним ними дотепер устроєм людства, якщо подумати про ряд прийдешніх тися-

чоліть... Людський рід як ціле ще дуже молодий, і якщо коли-небудь наукова ретроспекція оперуватиме не тисячами, а десятками тисяч років, то духовно незрілий, дитячий стан наших установ матиме незаперечне значення само собою зрозумілу передумову щодо нашого часу, який розцінюватиметься тоді як сива давнина».

Не спиняючись на дійсно «самобутній мовній будові» останньої фрази, ми зробимо тільки два зауваження. По-перше, ця «сива давнина» за всіх обставин лишиться для всіх майбутніх поколінь надзвичайно цікавою епохою, тому що вона становить основу всього пізнішого вищого розвитку, тому що вона має своїм вихідним пунктом виділення людини з тваринного царства, а своїм змістом — подолання таких труднощів, які ніколи вже не постануть перед майбутніми асоційованими людьми. По-друге, в порівнянні з цією сивою давниною майбутні історичні періоди, які вже не матимуть цих труднощів та перешкод, обіцяють небувалий науковий, технічний і суспільний прогрес, і було б в усякому разі надзвичайно дивно — обирати кінець цієї сивої давнини як слушний момент для того, щоб повчати прийдешні тисячоліття, користуючись остаточними істинами в останній інстанції, незмінними істинами і проникаючими до коріння концепціями, відкритими на основі духовно незрілого, дитячого стану нашого такого «відсталого» і «ретроградного» століття. Справді, треба бути Ріхардом Вагнером у філософії, тільки без його таланту, щоб не бачити, що всі зневажливі вихватки, спрямовані проти всього попереднього історичного розвитку, мають пряме відношення також і до його нібито останнього результату — до так званої філософії дійсності.

Одним з найхарактерніших зразків нової, проникаючої до коріння науки є розділ, що трактує про індивідуалізацію і про підвищення цінності життя. Тут на протязі цілих трьох розділів піниться й вирує нестримним потоком оракулоподібна банальність. На жаль, ми змушені обмежитися кількома короткими уривками.

«Глибша суть усякого відчуття, а разом з тим усяких суб'єктивних форм життя грунтується на *відмінності* станів... Але для *повного*» (!) «життя можна й без дальших пояснень» (!) «довести, що не застійне становище, а перехід від одного життєвого становища до іншого є те, завдяки чому підвищується почуття життя й розвиваються збудження, що мають вирішальне значення... Приблизно рівний самому собі, *так би мовити*, інертний стан, *що ніби* перебуває в одному й тому самому положенні рівноваги,— хоч би який був його характер,— не має великого значення для випробування буття... Звичка і, *так би мовити*, вживання у подібний стан перетворюють цей стан у щось цілком байдуже й індиферентне, у щось таке, що не дуже відрізняється від стану смерті. У кращому разі сюди додається ще, як свого роду негативний життєвий прояв, страждання від нудьги... У застояному житті гасне для індивідів і народів усяка пристрасть і всякий інтерес до буття. *Але тільки виходячи з нашого закону відмінності можна пояснити всі ці явища*».

Просто неймовірно, з якою швидкістю пан Дюрінг фабрикує свої своєрідні в самій основі висновки. Тільки що було перекладено на мову філософії дійсності той загальник, що довгочасне подразнення одного й того самого нерва, або продовження одного й того самого подразнення, втомлює усякий нерв і усяку нервову систему й що, отже, у нормальному стані повинні бути перерва і зміна нервових подразнень (факт, про який вже здавна можна прочитати в будь-якому підручникові фізіології і який відомий кожному філістерові з власного досвіду). Але не встиг пан Дюрінг надати цій старій-престарій банальності таємничої форми твердження, що «глибша суть усякого відчуття грунтується на відмінності станів»,— як ця банальність уже перетворилася в «*наш* закон відмінності». І цей закон відмінності, за словами пана Дюрінга, робить «цілком пояснимим» цілий ряд явищ, які являють собою знову-таки тільки ілюстрації і приклади приємності зміни відчуттів,— що не потребує ніякого пояснення навіть для найординарнішого філістерського розуму й анітрохи не стає яснішим від посилання на мнимий закон відмінності.

Але цим проникаючий до коріння характер «*нашого* закону відмінності» далеко ще не вичерпаний.

«Зміна віків життя і настання зв'язаних з ними змін життєвих умов дають дуже зручний приклад для наочного з'ясування *нашого* принципу відмінності. Дитина, хлопчик, юнак і чоловік дізнаються про силу свого чуття життя в кожний даний момент не стільки завдяки фіксованим уже станам, в яких вони перебувають, скільки завдяки епохам переходу від одного стану до іншого».

Але це ще не все:

«*Наш* закон відмінності може набути ще більш віддаленого застосування, якщо взяти до уваги той факт, що повторення вже випробуваного або зробленого не має для нас нічого привабливого».

А тепер уже читач сам може уявити собі всю ту оракульську нісенітницю, для якої вихідним пунктом є глибокі й проникаючі до коріння положення на зразок наведених. І, зрозуміло, пан Дюрінг має право з торжеством вигукнути в кінці своєї книги:

«Для оцінки й підвищення цінності життя закон відмінності набув вирішального значення як теоретично, так і практично!»

Він має таке саме значення й для оцінки паном Дюрінгом духовної цінності своєї публіки: пан Дюрінг вважає, мабуть, що ця публіка складається з одних тільки ослів або філістерів.

Далі нам рекомендуються такі найвищою мірою практичні правила життя:

«Засоби для підтримання загального інтересу до життя» (чудове завдання для філістерів і тих, хто хоче стати ними!) «полягають у тому, щоб дати окремим, *так би мовити* елементарним інтересам, з яких складається

ціле, розвиватися або змінювати один одного відповідно до природних мір часу. Так само і одночасно, для одного й того самого стану, треба поступову замінність нижчих збуджень, що легше задовольняються, вищими збудженнями, що триваліше діють, використати так, щоб уникнути виникнення прогалин, позбавлених усякого інтересу. Крім того, треба намагатися не нагромаджувати довільно й не форсувати напружень, які виникають природно або при нормальному ході суспільного існування, так само як не давати їм задоволення вже при найслабшому збудженні, що являє собою протилежне перекручення й перешкоджає виникненню потреби, здатної до втіхи. Збереження природного ритму є тут, як і в інших випадках, передумовою гармонійного й привабливого руху. Не слід також ставити собі нерозв'язне завдання — намагатися продовжити збудження, яке створює яке-небудь становище, за межі часу, відміряного природою або обставинами», і т. д.

Коли б який-небудь простак захотів скористатися, як правилом для «випробування життя», цими урочистими філістерськими пророкуваннями педанта, що мудрує над найбільш прісними банальностями, то йому, звичайно, не довелося б нарікати на «прогалини, позбавлені всякого інтересу». Йому довелося б увесь свій час витрачати на відповідну підготовку втіх та їх впорядкування, так що для самих втіх у нього не лишилося б жодної вільної хвилини.

Ми повинні, за паном Дюрінгом, пізнати життя, всю повноту життя. Тільки дві речі забороняє нам пан Дюрінг:

по-перше, «неохайність, пов'язану із звичкою вживати тютюн», і, по-друге, напої і страви, «що викликають огидне збудження або мають взагалі такі властивості, які роблять їх вартими осуду для більш тонкого почуття».

Але оскільки пан Дюрінг у своєму «Курсі політичної економії» співає дифірамби винокурінню, то горілку він уже ніяк не може мати на увазі під цими напоями; отже, ми змушені зробити висновок, що його заборона поширюється тільки на вино і пиво. Йому лишається ще заборонити й м'ясо, і тоді він піднесе філософію дійсності на ту саму висоту, на якій подвизався з таким успіхом блаженної пам'яті Густав Струве,— на висоту звичайного хлоп'яцтва.

А втім, щодо спиртних напоїв пан Дюрінг міг би проявити дещо більший лібералізм. Людина, що, як визнає вона сама, все ще не може знайти мосту від статичного до динамічного, має всі підстави судити поблажливо, коли який-небудь бідолаха надто добре прикладається до чарочки і внаслідок цього так само марно намагається знайти потім міст від динамічного до статичного.

XII. ДІАЛЕКТИКА. КІЛЬКІСТЬ І ЯКІСТЬ

«Перше і найважливіше положення про основні логічні властивості буття стосується *виключення суперечності*. Суперечне становить таку категорію, яка може стосуватися тільки комбінації думок, але ніяк не дійсності. В речах немає ніяких суперечностей, або, інакше кажучи, суперечність, що вважається реальною, сама є вершиною безглуздя... Антагонізм сил, що діють одна проти одної у протилежних напрямах, становить навіть основну форму всякої діяльності у бутті світу та його істот. Проте це протиборство в напрямах сил елементів та індивідів навіть найменшою мірою не збігається з абсурдною ідеєю про суперечності... Тут ми можемо задовольнитися тим, що, давши ясне поняття про дійсну абсурдність реальної суперечності, ми розвіяли тумани, що звичайно піднімаються з мнимих таємниць логіки, й показали марність того фіміаму, що його подекуди курили на честь досить грубо витесаного дерев'яного божка діалектики суперечності, який підсовується на місце антагоністичної світової схематики».

Оце приблизно все, що говориться про діалектику в «Курсі філософії». Зате у «Критичній історії» розправа над діалектикою суперечності, а разом з нею — особливо над Гегелем, здійснюється зовсім інакше.

«Суперечне за гегелівською логікою — або, точніше, вченням про логос — існує не просто в мисленні, яке за самою своєю природою не можна уявити інакше, як суб'єктивним і свідомим: суперечність існує в самих речах та процесах об'єктивно й може бути виявлена, так би мовити, в тілесній формі; таким чином, безглуздя перестає бути неможливою комбінацією думок, а стає фактичною силою. Дійсне буття абсурдного — такий перший член символу віри гегелівської єдності логіки й нелогіки... Чим суперечливіше, тим істинніше, або, інакше кажучи, чим абсурдніше, тим більш заслуговує віри: саме це правило,— навіть не нововідкрите, а просто запозичене з теології одкровення й містики,— виражає в оголеному вигляді так званий діалектичний принцип».

Думка, яка міститься в обох наведених місцях, зводиться до положення, що суперечність = безглуздю й що через це вона не може існувати в дійсному світі. Для людей з досить здоровим в інших відношеннях розумом це положення може здаватися таким же само собою зрозумілим, як і те, що пряме не може бути

кривим, а криве — прямим. І все-таки диференціальне числення, всупереч усім протестам здорового людського розуму, прирівнює за певних умов пряме й криве одно до одного і досягає цим таких успіхів, яких ніколи не досягнути здоровому людському розумові, який уперто твердить, що тотожність прямого й кривого є безглуздям. А при тій значній ролі, яку так звана діалектика суперечності відігравала у філософії, починаючи від найдавніших греків й до сьогодні, навіть сильніший противник, ніж пан Дюрінг, повинен був би, виступаючи проти діалектики, навести інші аргументи, ніж саме тільки голослівне твердження і безліч лайливих слів.

Поки ми розглядаємо речі як такі, що перебувають у спокої і безживні, кожну окремо, одну поряд з іншою й одну услід за іншою, ми, дійсно, не натрапляємо ні на які суперечності в них. Ми знаходимо тут певні властивості, які почасти спільні, почасти різні або навіть суперечать одна одній, але в цьому останньому випадку вони розподілені між різними речами і, отже, не містять у собі ніякої суперечності. В межах такого розгляду речей ми і обходимося звичайним, метафізичним способом мислення. Але зовсім інша справа, коли ми починаємо розглядати речі в їх русі, в їх зміні, в їх житті, в їх взаємному впливові однієї на одну. Тут ми відразу натрапляємо на суперечності. Рух сам є суперечність; вже просте механічне переміщення може здійснитися лише внаслідок того, що тіло в один і той самий момент часу перебуває в даному місці й одночасно — в іншому, що воно перебуває в одному і тому самому місці і не перебуває в ньому. А постійне виникнення й одночасне розв'язання цієї суперечності — і є саме рух.

Отже, тут перед нами така суперечність, яка «існує в самих речах і процесах об'єктивно й може бути виявлена, так би мовити, в тілесній формі». А що говорить з цього приводу пан Дюрінг? Він твердить, що

взагалі до цього часу «в раціональній механіці немає мосту між суто статичним і динамічним».

Тепер, нарешті, читач може помітити, що приховується за цією улюбленою фразою пана Дюрінга; не більше, як таке: розум, що мислить метафізично, абсолютно неспроможний перейти від ідеї спокою до ідеї руху, бо тут йому заступає дорогу зазначена вище суперечність. Для нього рух цілком незбагненний, бо він є суперечність. А твердячи про незбагненність руху, він проти своєї волі сам визнає існування цієї суперечності, тобто визнає, що суперечність об'єктивно існує в самих речах і процесах, будучи притому фактичною силою.

Якщо вже просте механічне переміщення містить у собі суперечність, то тим більше містять її вищі форми руху матерії,

а особливо органічне життя та його розвиток. Як ми бачили вище *, життя полягає насамперед якраз у тому, що жива істота в кожний даний момент є тією ж самою і все-таки іншою. Отже, життя теж є існуюча в самих речах та процесах суперечність, яка безперестанно сама себе породжує й розв'язує себе, і як тільки ця суперечність припиняється, припиняється й життя, настає смерть. Так само ми бачили **, що й у сфері мислення ми не можемо уникнути суперечностей і що, наприклад, суперечність між внутрішньо необмеженою людською здатністю пізнання та її справжнім існуванням тільки в окремих людях, які зовнішньо обмежені і обмежено пізнають,— що ця суперечність розв'язується в такому ряді послідовних поколінь, який, для нас принаймні, на практиці нескінченний, розв'язується у нескінченному поступальному русі.

Ми вже згадували, що однією з головних основ вищої математики є суперечність, яка полягає в тому, що за певних умов пряме й криве повинні уявляти собою одне й те саме. Але у вищій математиці здійснюється й інша суперечність, яка полягає в тому, що лінії, які перетинаються на наших очах, все-таки вже за п'ять-шість сантиметрів від точки свого перетину повинні вважатися паралельними, тобто такими лініями, які не можуть перетнутися навіть при нескінченному їх продовженні. І все-таки вища математика цими і ще значно гострішими суперечностями досягає не тільки правильних, а й зовсім недосяжних для нижчої математики результатів.

Але вже й нижча математика кишить суперечностями. Так, наприклад, суперечністю є те, що корінь з A має бути степенем A, і все-таки $A^{\frac{1}{2}} = \sqrt{A}$. Суперечністю є також і те, що від'ємна величина має бути квадратом якоїсь величини, бо кожна від'ємна величина, помножена сама на себе, дає додатний квадрат. Тому квадратний корінь з мінус одиниці є не просто суперечність, а навіть абсурдна суперечність, справжня нісенітниця. І все-таки $\sqrt{-1}$ є в багатьох випадках необхідним результатом правильних математичних операцій; більше того, що було б з математикою, як нижчою, так і вищою, якби їй заборонено було оперувати з $\sqrt{-1}$?

Сама математика, займаючись змінними величинами, вступає в діалектичну сферу, і характерно, що саме діалектичний філософ, Декарт, вніс у неї цей прогрес. Як математика змінних величин відноситься до математики постійних величин, так взагалі діалектичне мислення відноситься до метафізичного. Проте це нітрохи не заважає тому, щоб більшість математиків визнавала діалектику тільки в галузі математики, а досить багатьом серед

* Див. цей том, с. 70. *Ред.*
** Див. там же, с. 29—30, 74. *Ред.*

них не заважає надалі оперувати цілком на старий обмежений метафізичний лад тими методами, які були здобуті діалектичним шляхом.

Докладніший розгляд дюрінгівського антагонізму сил і дюрінгівської антагоністичної світової схематики був би можливий лише в тому разі, якби пан Дюрінг дав нам на цю тему щонебудь більше, ніж... пусту *фразу*. Тим часом, написавши свою фразу, пан Дюрінг жодного разу не показує нам цього антагонізму в його дії ні у світовій схематиці, ні в натурфілософії, і це є найкраще визнання того, що пан Дюрінг неспроможний зробити абсолютно нічого позитивного із своєю «основною формою всякої діяльності в бутті світу та його істот». Воно й зрозуміло: якщо гегелівське «вчення про сутність» зведено до заяложеної думки про сили, що рухаються у протилежних напрямах, а не в суперечностях, то, зрозуміло, найкраще ухилитися від будьякого застосування цього загальника.

Дальший привід до того, щоб вилити свій антидіалектичний гнів, дає панові Дюрінгу «Капітал» Маркса.

«Брак природної і зрозумілої логіки, яким відзначаються діалектичновитієваті хитросплетення й арабески думки... До частини книги, що вийшла вже у світ, доводиться застосувати той принцип, що в певному відношенні, та й взагалі» (!) «за відомим філософським передсудом все треба шукати в будь-якій речі і будь-яку річ треба шукати в усьому і що відповідно до цього плутаного й перекрученого уявлення все, кінець кінцем, зводиться до одного».

Таке тонке розуміння відомого філософського передсуду й дає можливість панові Дюрінгу з певністю передбачити, який буде «кінець» економічного філософствування Маркса, тобто який буде зміст наступних томів «Капіталу», причому все це говориться рівно через сім рядків після заяви, що,

«справді, неможливо передбачити, що власне, говорячи людською і німецькою мовою, буде ще міститись у двох» (останніх) [80] «томах».

А втім, уже не вперше твори пана Дюрінга виявляються такими, що належать до тих «речей», в яких «суперечне існує об'єктивно й може бути виявлене, так би мовити, в тілесній формі». Це зовсім не заважає панові Дюрінгу продовжувати з переможним виглядом:

«Але здорова логіка, треба сподіватися, восторжествує над карикатурою на неї... Величання і діалектичний таємничий мотлох нікого, у кого ще залишилося хоч трохи здорового глузду, не спокусять на те... щоб заглибитися в цей хаос думок і стилю. Разом з вимиранням останніх залишків діалектичних дурниць цей засіб обдурювання... втратить свій облудний вплив, і ніхто не вважатиме більше за свій обов'язок сушити собі голову над відшукуванням глибокої мудрості там, де очищене від шкаралупи ядро хитромудрих речей виявляє, у кращому разі, риси звичайних теорій, якщо не просто загальників... Зовсім неможливо, не проституюючи здорової логіки, відтворити» (Марксові) «хитросплетення, побудовані за правилами вчення про логос». Метод Маркса полягає в тому, щоб «творити діалектичні чудеса для своїх правовірних», і т. д.

Ми тут зовсім не маємо ще справи з правильністю чи неправильністю економічних результатів Марксового дослідження,— поки мова йде тільки про діалектичний метод, застосований Марксом. Але безперечно одне: більшість читачів «Капіталу» тепер вперше дізнáється,— завдяки панові Дюрінгу,— щó власне вони читали. І серед цих читачів опиниться й сам пан Дюрінг, який у 1867 р. («Ergänzungsblätter», т. III, випуск 3) ще спроможний був дати порівняно раціональний — для мислителя його калібру — виклад змісту книги Маркса[81], не вважаючи тоді себе ще змушеним перекласти спочатку хід думки Маркса своєю дюрінгівською мовою, що тепер він оголошує необхідним. Якщо він вже й тоді зробив промах, ототожнивши діалектику Маркса з діалектикою Гегеля, то все-таки він у той час не зовсім ще втратив здатність відрізняти метод від результатів, здобутих за допомогою цього методу,— він розумів тоді, що, нападаючи на метод у його загальній формі, цим ще не спростовують результатів у їх частковостях.

Найдивнішим, в усякому разі, є повідомлення пана Дюрінга, ніби з точки зору Маркса «все, кінець кінцем, зводиться до одного», так що, за Марксом, наприклад, капіталісти і наймані робітники, феодальний, капіталістичний і соціалістичний способи виробництва «зводяться до одного» і, нарешті, навіть, чого доброго, Маркс і пан Дюрінг теж «зводяться до одного». Щоб пояснити можливість такої явної дурниці, доводиться припустити, що вже саме слово «діалектика» доводить пана Дюрінга до такого несамовитого стану, в якому для нього, відповідно до якогось плутаного й перекрученого уявлення, кінець кінцем, «все зводиться до одного», що б він не говорив і що б він не робив.

Тут ми маємо перед собою зразок того, що пан Дюрінг називає «*моєю* історіографією у високому стилі» або ще

> «сумарним прийомом, який зводить рахунки з родовим і типовим й зовсім не спускається до того, щоб мікрологічно-докладним викриванням робити честь людям, яких Юм називав ученою черню; один тільки цей прийом з його піднесеним і благородним стилем сумісний з інтересами повної істини і з обов'язками щодо вільної від цехових уз публіки».

Дійсно, історіографія у високому стилі і сумарний прийом, який зводить рахунки з родовим і типовим, дуже зручні для пана Дюрінга, бо він може при цьому знехтувати всіма певними фактами як фактами мікрологічними, може прирівняти їх до нуля і, замість того щоб що-небудь доводити, може виголошувати тільки загальні фрази, голослівно твердити і просто громити. Крім того, ця історіографія має ту перевагу, що не дає противникові ніяких фактичних точок опору для полеміки, так що йому, щоб відповісти панові Дюрінгу, не лишається майже нічого іншого, як виставляти, так само у високому стилі й сумарно, голослівні твердження, розпливатися в загальних фразах і, кінець

кінцем, у свою чергу громити пана Дюрінга,— коротко кажучи, розплачуватися тією ж монетою, що не кожному до смаку. Тому ми повинні бути вдячні панові Дюрінгу за те, що він, як виняток, залишає піднесений і благородний стиль, щоб дати нам принаймні два приклади перекрученого вчення Маркса про логос.

«Хіба не комічним є, наприклад, посилання на плутане й туманне уявлення Гегеля про те, що кількість переходить у якість і що через це аванс, який досяг певної межі, стає вже завдяки самому цьому кількісному збільшенню капіталом?»

Звичайно, в такому «очищеному» паном Дюрінгом викладі ця думка має досить курйозний вигляд. Тому подивимось, який вигляд вона має в оригіналі, у Маркса. На стор. 313 (друге видання «Капіталу») Маркс робить з попереднього дослідження про постійний та змінний капітал і про додаткову вартість висновок, що «не всяка довільна сума грошей або вартості може бути перетворена в капітал, що, навпаки, передумовою цього перетворення є певний мінімум грошей або мінових вартостей в руках окремого власника грошей або товарів» [82]. Для прикладу Маркс робить припущення, що в якій-небудь галузі праці робітник працює вісім годин на день на самого себе, тобто для відтворення вартості своєї заробітної плати, а наступні чотири години — на капіталіста, для вироблення додаткової вартості, яка йде насамперед у кишеню капіталіста. В такому разі, для того щоб хто-небудь міг щодня класти в кишеню таку суму додаткової вартості, яка дала б йому можливість прожити не гірше одного із своїх робітників, він повинен мати вже суму вартості, яка дала б змогу йому забезпечити двох робітників сировиною, засобами праці й заробітною платою. А оскільки капіталістичне виробництво має на меті не просто підтримання життя, а збільшення багатства, то наш хазяїн із своїми двома робітниками все ще не був би капіталістом. Значить, для того щоб жити удвічі краще ніж звичайний робітник і перетворювати знову в капітал половину вироблюваної додаткової вартості, він уже повинен мати можливість найняти вісім робітників, тобто володіти сумою вартості в чотири рази більшою, ніж у першому випадку. І тільки після всього цього й у зв'язку з дальшими міркуваннями, що мають на меті висвітлити і обгрунтувати той факт, що не будь-яка незначна сума вартості, достатня для перетворення її в капітал і що в цьому відношенні кожний період розвитку й кожна галузь виробництва мають свої мінімальні межі,— тільки у зв'язку з усім цим Маркс зауважує: «Тут, як і в природознавстві, *підтверджується* * правильність того закону, відкритого Гегелем в його «Логіці», що суто кількісні зміни на певному ступені переходять в якісні відмінності» [83].

* Підкреслено Енгельсом. *Ред.*

А тепер нехай читач захоплюється піднесеним і благородним стилем, за допомогою якого пан Дюрінг приписує Марксові протилежне тому, що той сказав насправді. Маркс говорить: той факт, що сума вартості може перетворитися в капітал тільки тоді, коли вона досягне, хоч і різної, залежно від обставин, але в кожному даному випадку певної мінімальної величини,— цей факт є *доказом правильності* гегелівського закону. А пан Дюрінг підсовує Марксові таку думку: *оскільки*, згідно з законом Гегеля, кількість переходить у якість, то «*через те* аванс, досягши певної межі, стає... капіталом»,— отже, прямо протилежне тому, що говорить Маркс.

Із звичкою неправильно цитувати, в ім'я «інтересів повної істини» і в ім'я «обов'язків щодо вільної від цехових уз публіки», ми познайомилися вже при розгляді паном Дюрінгом теорії Дарвіна. Чим далі, тим більше виявляється, що ця звичка становить внутрішню необхідність для філософії дійсності і справді є дуже «сумарним прийомом». Не будемо говорити вже про те, що пан Дюрінг приписує Марксові, ніби він говорить про будь-який «аванс», тоді як насправді тут мова йде лише про такий аванс, який витрачається на сировину, засоби праці й заробітну плату; таким чином, пан Дюрінг умудрився приписати Марксові чистісіньку нісенітницю. І після цього він ще має зухвалість вважати цю ним же самим вигадану нісенітницю *комічною*. Подібно до того як він сфабрикував фантастичного Дарвіна, щоб на ньому випробувати свою силу, так тут він сфабрикував фантастичного Маркса. Справді, «історіографія у високому стилі!»

Ми вже бачили вище *, коли говорили про світову схематику, що з цією гегелівською вузловою лінією відношень міри, за смислом якої у певних точках кількісної зміни раптом настає якісне перетворення, пана Дюрінга спіткало маленьке нещастя: у хвилину слабості він сам визнав і застосував її. Ми навели там один з найвідоміших прикладів — приклад зміни агрегатних станів води, яка при нормальному атмосферному тискові переходить при температурі $0\,°C$ з рідкого стану в твердий, а при $100\,°C$ — з рідкого в газоподібний, так що в цих обох поворотних точках проста кількісна зміна температури викликає якісну зміну стану води.

Ми могли б навести на доказ цього закону ще сотні подібних фактів як з природи, так і з життя людського суспільства. Так, наприклад, у «Капіталі» Маркса на протязі всього четвертого відділу — «Виробництво відносної додаткової вартості» — наводиться з галузі кооперації, поділу праці й мануфактури, машинного виробництва й великої промисловості безліч випадків, де кількісна зміна перетворює якість речей і, так само, якісне перетворення речей змінює їх кількість, де, отже, вживаючи такий

* Див. цей том, с. 36. *Ред.*

ненависний панові Дюрінгу вислів, кількість переходить у якість, і навпаки. Такий, наприклад, факт, що кооперація багатьох осіб, злиття багатьох сил в одну спільну, створює, говорячи словами Маркса, якусь «нову силу», яка істотно відрізняється від суми окремих сил, з яких вона складається [84].

До того самого місця «Капіталу», яке пан Дюрінг в інтересах повної істини вивернув навиворіт, Маркс зробив, крім того, ще таку примітку: «Молекулярна теорія, прийнята в сучасній хімії і вперше науково розвинута Лораном і Жераром, грунтується саме на цьому законі» [85]. Але яке діло до цього панові Дюрінгу? Адже він знає, що

«найбільшою мірою сучасні освітні елементи природничо-наукового способу мислення відсутні саме там, де убогу амуніцію для надання собі вченого вигляду становлять напівнауки і трохи жалюгідного філософствування, як це буває, наприклад, у пана Маркса та його суперника Лассаля»,—

тоді як у пана Дюрінга в основі лежать «головні положення точного знання в механіці, фізиці й хімії» і т. д. Яка ця основа, це ми вже бачили. Але для того щоб і треті особи могли скласти собі думку в цьому питанні, ми розглянемо трохи докладніше приклад, наведений у зазначеній примітці Маркса.

Тут йдеться про гомологічні ряди сполук вуглецю, з яких уже дуже багато які відомі і кожний з яких має свою власну алгебраїчну формулу складу. Якщо ми, наприклад, позначимо, як це прийнято в хімії, атом вуглецю через C, атом водню через H, атом кисню через O, а число атомів вуглецю, що містяться в кожній сполуці, через n, то ми можемо подати молекулярні формули для деяких з цих рядів у такому вигляді:

C_nH_{2n+2} — ряд нормальних парафінів,
$C_nH_{2n+2}O$ — ряд первинних спиртів,
$C_nH_{2n}O_2$ — ряд одноосновних жирних кислот.

Якщо ми візьмемо як приклад останній з цих рядів і приймемо послідовно $n=1$, $n=2$, $n=3$ і т. д., то матимемо такі результати (відкидаючи ізомери):

CH_2O_2	— мурашина	кислота —	точка	кип.	100°,	точка	плавл.	1°
$C_2H_4O_2$	— оцтова	»	»	»	118°	»	»	17°
$C_3H_6O_2$	— пропіонова	»	»	»	140°	»	»	—
$C_4H_8O_2$	— масляна	»	»	»	162°	»	»	—
$C_5H_{10}O_2$	— валеріанова	»	»	»	175°	»	»	—

і т. д. до $C_{30}H_{60}O_2$ — мелісинової кислоти, яка плавиться тільки при 80° і не має зовсім точки кипіння, бо вона взагалі не може випаровуватись, не розкладаючись.

Отже, тут ми бачимо цілий ряд якісно різних тіл, які утворюються простим кількісним додаванням елементів, притому завжди в одній і тій самій пропорції. У найчистішому вигляді це явище виступає там, де в однаковій пропорції змінюють свою

кількість усі елементи сполуки, як, наприклад, у нормальних парафінів C_nH_{2n+2}: найнижчий з них, метан CH_4,— газ; а найвищий з відомих, гексадекан $C_{16}H_{34}$,— тверде тіло, що утворює безколірні кристали, плавиться при 21° і кипить тільки при 278°. В обох рядах кожний новий член утворюється додаванням CH_2, тобто одного атома вуглецю і двох атомів водню, до молекулярної формули попереднього члена, і ця кількісна зміна молекулярної формули спричиняє кожного разу утворення якісно іншого тіла.

Але ці ряди становлять тільки особливо наочний приклад; майже всюди в хімії, наприклад вже на різних окисах азоту, на різних кислотах фосфору або сірки, можна бачити, як «кількість переходить у якість», і це ніби плутане й туманне уявлення Гегеля може бути виявлене, так би мовити, у тілесній формі в речах і процесах, причому, однак, ніхто не плутає і не залишається в тумані, крім пана Дюрінга. І якщо Маркс перший звернув увагу на цей факт, а пан Дюрінг, читаючи цю вказівку, не розуміє навіть, про що йде мова (бо інакше він, звичайно, не пропустив би безкарно такого нечуваного злочину), то цього досить, щоб, навіть не оглядаючись назад у бік знаменитої дюрінгівської натурфілософії, встановити з цілковитою ясністю, кому бракує «найбільшою мірою сучасних освітніх елементів природничо-наукового способу мислення» — Марксові чи панові Дюрінгу, і хто з них недостатньо обізнаний з «головними положеннями... хімії».

На закінчення ми хочемо послатися ще на одного свідка на користь перетворення кількості в якість, а саме Наполеона. Він так описує бій маловправної у верховій їзді, але дисциплінованої французької кавалерії з мамлюками, у той час безумовно кращою в єдиноборстві, але недисциплінованою кіннотою:

«Два мамлюки безумовно переважували трьох французів; 100 мамлюків дорівнювали силою 100 французам; 300 французів звичайно брали гору над 300 мамлюками, а 1 000 французів завжди побивали 1 500 мамлюків»[86].

Подібно до того як у Маркса певна, хоч і мінлива, мінімальна сума мінової вартості необхідна для того, щоб зробити можливим її перетворення в капітал, так само у Наполеона певна мінімальна величина кінного загону необхідна, щоб дати проявитися силі дисципліни, яка закладена в зімкнутому строю і планомірності дії, й щоб ця сила дисципліни зросла до переваги навіть над більш значними масами іррегулярної кавалерії, що має кращих коней, більш вправна у верховій їзді та фехтуванні і, щонайменше, така ж хоробра. Але хіба це аргумент проти пана Дюрінга? Хіба Наполеон не був розбитий вщент у боротьбі з Європою? Хіба він не зазнавав поразок однієї за одною? А чому? Тільки тому, що запровадив у тактику кавалерії плутане й туманне уявлення Гегеля!

XIII. ДІАЛЕКТИКА. ЗАПЕРЕЧЕННЯ ЗАПЕРЕЧЕННЯ

«Цей історичний нарис» (генезис так званого первісного нагромадження капіталу в Англії) «являє собою ще порівняно краще місце у книзі Маркса і був би ще кращий, якби не спирався, крім наукових, ще й на діалектичні милиці. Гегелівське заперечення заперечення відіграє тут — за браком кращих і ясніших доказів — роль повитухи, завдяки послугам якої майбутнє вивільняється з надр минулого. Знищення індивідуальної власності, що відбулося зазначеним способом з XVI століття, являє собою перше заперечення. За ним піде друге, що характеризується як заперечення заперечення і, отже, як відновлення «індивідуальної власності», але у вищій формі, яка грунтується на спільному володінні землею й знаряддями праці. Якщо цю нову «індивідуальну власність» у той же час називає пан Маркс і «суспільною власністю», то в цьому саме й виявляється гегелівська вища єдність, в якій суперечність усувається, тобто, за гегелівською грою слів, одночасно переборюється й зберігається... Експропріація експропріаторів є, таким чином, ніби автоматичним продуктом історичної дійсності в її матеріальних зовнішніх умовах... Навряд чи хоч одна розумна людина переконається в необхідності спільного володіння землею і капіталом на основі віри в гегелівські фокуси, як-от заперечення заперечення... Туманна потворність уявлень Маркса не може, зрештою, здивувати того, хто обізнаний з тим, що можна зробити з такого наукового матеріалу, як гегелівська діалектика, або — краще — які нісенітниці повинні вийти з нього. Для необізнаних з цими штуками скажу прямо, що перше заперечення відіграє у Гегеля роль запозиченого з катехізису поняття гріхопадіння, а друге — роль вищої єдності, яка веде до спокутування. На таких безглуздих аналогіях, запозичених із сфери релігії,— звичайно, ніяк не можна заснувати логіку фактів... Пан Маркс заспокоюється на своїй туманній ідеї про індивідуальну і в той же час суспільну власність і надає можливість своїм адептам самим розв'язати цю глибокодумну діалектичну загадку».

Так говорить пан Дюрінг.

Отже, Маркс неспроможний довести необхідність соціальної революції, необхідність установлення спільної власності на землю й на вироблені працею засоби виробництва, інакше як шляхом апеляції до гегелівського заперечення заперечення; засновуючи свою соціалістичну теорію на таких, запозичених у релігії, безглуздих аналогіях, він приходить до того висновку, що в майбутньому суспільстві пануватиме власність одночасно і індиві-

дуальна і суспільна, як гегелівська вища єдність усуненої суперечності.

Не братимемо поки що до уваги заперечення заперечення і подивимось на цю «власність, одночасно і індивідуальну і суспільну». Пан Дюрінг називає це «туманом», і він,— як це не дивно,— дійсно має рацію щодо цього. Але на нещастя, перебуває в цьому «тумані» зовсім не Маркс, а знову-таки сам пан Дюрінг. Подібно до того як раніше він, завдяки своєму вмінню користуватися гегелівським методом «маячного фантазування», легко зумів встановити, щó повинні містити в собі ще не закінчені томи «Капіталу», так і тут він без великих зусиль може поправляти Маркса за Гегелем, підсовуючи йому якусь вищу єдність власності, про яку Маркс не сказав жодного слова.

У Маркса сказано: «Це — заперечення заперечення. Воно відновлює індивідуальну власність, але на основі досягнень капіталістичної ери — на основі кооперації вільних працівників та їх спільної власності на землю й вироблені самою працею засоби виробництва. Перетворення побудованої на власній праці роздробленої приватної власності окремих осіб в капіталістичну, звичайно, є процес набагато довший, трудніший і важчий, ніж перетворення капіталістичної приватної власності, яка фактично вже грунтується на суспільному процесі виробництва, в суспільну власність» [87]. Ось і все. Таким чином, порядки, створені експропріацією експропріаторів, характеризуються як відновлення індивідуальної власності, але *на основі* суспільної власності на землю й вироблені самою працею засоби виробництва. Для кожного, хто розуміє німецьку мову, це означає, що суспільна власність поширюється на землю та інші засоби виробництва, а індивідуальна власність — на всі інші продукти, тобто на предмети споживання. А щоб справа була зрозуміла навіть шестирічним дітям, Маркс на стор. 56 передбачає «союз вільних людей, що працюють спільними засобами виробництва і планомірно витрачають свої індивідуальні робочі сили як одну суспільну робочу силу», тобто соціалістично організований союз, і говорить: «Весь продукт праці союзу вільних людей являє собою суспільний продукт. Частина цього продукту виступає знову як засоби виробництва. *Вона лишається суспільною* *. Але друга частина споживається як життєві засоби членами союзу. *Тому вона повинна бути розподілена між ними* *» [88]. А це повинно бути досить ясне навіть і для голови пана Дюрінга, що заплуталася у гегельянстві.

Власність, одночасно і індивідуальна і суспільна,— ця туманна потворність, ця нісенітниця, що виходить з гегелівської діалектики, ця плутанина, ця глибокодумна діалектична загадка, яку Маркс надає можливість розв'язати своїм адептам,— знову-таки

* Підкреслено Енгельсом. *Ред.*

є продуктом вільної творчості та уяви пана Дюрінга. Маркс, якого пан Дюрінг видає за гегельянця, повинен як результат заперечення заперечення дати якусь справжню вищу єдність, а з огляду на те, що він це робить не так, як хотілося б панові Дюрінгу, останньому доводиться знову вдаватися до високого та благородного стилю і в інтересах повної істини підсовувати Марксові такі речі, які являють собою власний фабрикат пана Дюрінга. Людина, абсолютно нездатна, хоча б як виняток, цитувати правильно, повинна, зрозуміло, морально обурюватися з приводу «китайської вченості» інших людей, які завжди, без винятку, цитують правильно, але саме цим «погано прикривають недостатнє розуміння сукупності ідей цитованих у кожному даному випадку письменників». Пан Дюрінг має рацію. Хай живе історіографія у високому стилі!

До цього часу ми виходили з припущення, що властиве панові Дюрінгу уперте неправильне цитування робиться, принаймні, цілком сумлінно й залежить або від його власної цілковитої нездатності правильно розуміти речі, або ж від властивої історіографії у високому стилі звички цитувати напам'ять,— звички, яку звичайно прийнято називати неохайністю. Але схоже на те, що ми підійшли тут до того пункту, де й у пана Дюрінга кількість переходить в якість. Бо, якщо ми зважимо, по-перше, що це місце у Маркса само по собі викладено цілком ясно й до того ж доповнюється ще іншим місцем у тій же книзі, яке абсолютно не допускає непорозумінь; по-друге, що ні в згаданій вище критиці «Капіталу» в «Ergänzungsblätter», ні в критиці, вміщеній у першому виданні «Критичної історії», пан Дюрінг ще не відкрив цієї потвори — «індивідуальної і одночасно суспільної власності», а відкрив її тільки в другому виданні своєї книги, тобто вже при *третьому* читанні «Капіталу»; потім, що саме у цьому другому, переробленому в соціалістичному дусі виданні своєї книги панові Дюрінгу знадобилося приписати Марксові якнайбільшу нісенітницю про майбутню організацію суспільства, щоб мати змогу, на противагу цьому, з тим більшим торжеством піднести, що він і робить, «господарську комуну, яку *я* охарактеризував у своєму «Курсі» економічно і юридично»,— якщо ми зважимо все це, то напрошується висновок, прийняти який нас майже примушує пан Дюрінг,— що він у цьому випадку навмисне «благотворно розширив» думку Маркса, тобто благотворно для самого пана Дюрінга.

Яку ж роль відіграє у Маркса заперечення заперечення? На сторінці 791 і наступних Маркс резюмує кінцеві результати викладеного на попередніх 50 сторінках економічного та історичного дослідження про так зване первісне нагромадження капіталу [89]. До капіталістичної ери існувало, принаймні в Англії, дрібне виробництво на основі приватної власності працівника

на його засоби виробництва. Так зване первісне нагромадження капіталу полягало тут в експропріації цих безпосередніх виробників, тобто у знищенні приватної власності, що грунтується на власній праці. Це знищення стало можливим тому, що згадане дрібне виробництво сумісне тільки з вузькими, примітивними рамками виробництва та суспільства, і на певному ступені розвитку воно само створює матеріальні засоби для свого знищення. Це знищення, перетворення індивідуальних і розпорошених засобів виробництва в суспільно-концентровані, становить передісторію капіталу. Як тільки працівники були перетворені у пролетарів, а їх умови праці в капітал, як тільки капіталістичний спосіб виробництва став на власні ноги,— дальше усуспільнення праці й дальше перетворення землі та інших засобів виробництва в капітал, а отже й дальша експропріація приватних власників набирають нової форми. «Тепер експропріації підлягає вже не робітник, який сам веде самостійне господарство, а капіталіст, який експлуатує багатьох робітників. Ця експропріація чиниться грою іманентних законів самого капіталістичного виробництва, шляхом концентрації капіталів. Один капіталіст побиває багатьох капіталістів. Рука в руку з цією концентрацією, або експропріацією багатьох капіталістів небагатьма, розвивається кооперативна форма процесу праці у постійно зростаючих розмірах, розвивається свідоме технологічне застосування науки, планомірна колективна експлуатація землі, перетворення засобів праці в такі засоби праці, які допускають лише колективний вжиток, і економія всіх засобів виробництва шляхом застосування їх як колективних засобів виробництва комбінованої суспільної праці. Разом з постійним зменшенням кількості магнатів капіталу, які узурпують і монополізують усі вигоди цього процесу перетворення, зростає маса злиднів, гноблення, рабства, деградації, експлуатації, але разом з тим зростає і обурення робітничого класу, який постійно збільшується кількісно, який навчається, об'єднується й організується механізмом самого процесу капіталістичного виробництва. Капітал стає оковами того способу виробництва, який виріс при ньому й під ним. Концентрація засобів виробництва й усуспільнення праці досягають такого пункту, коли вони стають несумісними з їх капіталістичною оболонкою. Вона вибухає. Б'є година капіталістичної приватної власності. Експропріаторів експропріюють» [90].

А тепер я запитую читача, де діалектично-витіюваті хитросплетення й арабески думки, де плутана й перекручена уява, відповідно до якої все, кінець кінцем, зводиться до одного, де діалектичні чудеса для правовірних, де діалектичний таємничий мотлох і побудовані за правилами гегелівського вчення про логос хитросплетення, без яких Маркс, як запевняє пан Дюрінг, не може побудувати свого викладу? Маркс просто доводить історич-

но і тут коротко резюмує, що так само, як колись дрібне виробництво своїм власним розвитком неминуче породило умови свого знищення, тобто умови експропріації дрібних власників, так і тепер капіталістичне виробництво само породило ті матеріальні умови, від яких воно повинне загинути. Цей процес є історичний процес, і якщо він одночасно є діалектичним, то це вже не провина Маркса, хоч би як це було неприємно панові Дюрінгу.

Тільки тепер, покінчивши із своїм історико-економічним доказом, Маркс продовжує: «Капіталістичний спосіб виробництва і привласнення, а значить, і капіталістична приватна власність, є перше заперечення індивідуальної приватної власності, що грунтується на власній праці. Заперечення капіталістичного виробництва здійснюється ним самим з необхідністю природного процесу. Це — заперечення заперечення» і т. д. (як цитовано вище) [91].

Таким чином, називаючи цей процес запереченням заперечення, Маркс і не думає про те, щоб у цьому вбачати доказ його історичної необхідності. Навпаки: після того як він довів історично, що процес цей почасти вже дійсно відбувся, почасти ще має відбутися, тільки після цього Маркс характеризує його до того ж як такий процес, що відбувається за певним діалектичним законом. Ось і все. Таким чином, це — знову-таки чистісіньке пересмикування пана Дюрінга, коли він твердить, що заперечення заперечення відіграє тут роль повитухи, завдяки послугам якої майбутнє вивільняється з надр минулого, або що Маркс вимагає, щоб люди переконувалися в необхідності спільного володіння землею і капіталом (а воно вже само по собі являє собою дюрінгівську «суперечність у тілесній формі») на основі віри в закон заперечення заперечення.

Про цілковите нерозуміння природи діалектики свідчить уже той факт, що пан Дюрінг вважає її якимось інструментом простого доведення, подібно до того як при обмеженому розумінні справи можна було б вважати таким інструментом формальну логіку або елементарну математику. Навіть формальна логіка являє собою насамперед метод для відшукування нових результатів, для переходу від відомого до невідомого; і те ж саме, тільки у значно вищому розумінні, являє собою діалектика, яка до того ж, прориваючи вузький горизонт формальної логіки, містить у собі зародок ширшого світогляду. Те саме співвідношення буває в математиці. Елементарна математика, математика постійних величин, рухається, принаймні загалом і в цілому, в межах формальної логіки; математика змінних величин, найзначніший відділ якої становить числення нескінченно малих, є по суті не що інше, як застосування діалектики до математичних відношень. Просте доведення відступає тут рішуче на другий план у порівнянні з різноманітним застосуванням цього методу до нових галу-

зей дослідження. Але майже всі докази вищої математики, починаючи з перших доказів диференціального числення, є, з точки зору елементарної математики, строго кажучи, неправильні. Інакше воно й не може бути, коли, як це робиться тут, результати, здобуті в діалектичній галузі, хочуть довести за допомогою формальної логіки. Намагатися за допомогою самої діалектики довести що-небудь такому грубому метафізикові, як пан Дюрінг, було б такою ж марною працею, яку потратили Лейбніц та його учні, доводячи тодішнім математикам теореми числення нескінченно малих. Диференціал викликáв у цих математиків такі ж судороги, які викликає у пана Дюрінга заперечення заперечення, в якому, зрештою, як ми побачимо, диференціал теж відіграє певну роль. Кінець кінцем ті з цих панів, які не вмерли тим часом, буркочучи здалися, але не тому, що їх вдалося переконати, а тому, що розв'язання завжди були правильні. Панові Дюрінгу, як він сам говорить, тепер тільки за сорок, і якщо він доживе до глибокої старості, чого ми йому бажаємо,— то й він може ще пережити те саме.

Але що ж таке все-таки це жахливе заперечення заперечення, яке так отруює життя панові Дюрінгу й відіграє у нього таку саму роль непростимого злочину, яку в християн відіграє прогрішення проти святого духа? — По суті, це дуже проста процедура, яка всюди й щодня відбувається і яку може зрозуміти кожна дитина, якщо тільки очистити її від того містичного мотлоху, в який її закутувала стара ідеалістична філософія і в який хотіли б і далі закутувати її у своїх інтересах безпорадні метафізики, як-от пан Дюрінг. Візьмемо, наприклад, ячмінне зерно. Більйони таких зерен розмелюють, розварюють, вживають на виготовлення пива, а потім споживають. Але якщо таке ячмінне зерно знайде нормальні для себе умови, якщо воно впаде на сприятливий грунт, то, під впливом теплоти й вологи, з ним станеться своєрідна зміна: воно проросте; зерно, як таке, перестає існувати, зазнає заперечення; на його місце з'являється рослина, що виросла з нього,— заперечення зерна. Який же нормальний життєвий шлях цієї рослини? Вона росте, цвіте, запліднюється і, нарешті, дає знову ячмінні зерна, а як тільки вони достигнуть, стебло відмирає, зазнає у свою чергу заперечення. Як результат цього заперечення заперечення ми тут маємо знову первісне ячмінне зерно, але не просто одне зерно, а в десять, двадцять, тридцять разів більшу кількість зерен. Види хлібних злаків змінюються дуже повільно, так що теперішній ячмінь лишається приблизно таким самим, яким він був сто років тому. Але візьмемо яку-небудь пластичну декоративну рослину, наприклад далію або орхідею; якщо ми, застосовуючи умілість садівника, будемо відповідно впливати на насінину та рослину, яка розвивається з неї, то в результаті цього заперечення заперечен-

ня ми матимемо не тільки більше насіння, а й якісно поліпшене насіння, яке дає красивіші квітки, і кожне повторення цього процесу, кожне нове заперечення заперечення посилює ці якісні поліпшення.— Подібно до того, як ми це бачимо щодо ячмінного зерна, процес цей відбувається у більшості комах, наприклад у метеликів. Вони розвиваються з яйця шляхом заперечення його, проходять через різні фази перетворення до статевої зрілості, паруються й знову заперечуються, тобто вмирають, як тільки завершився процес відтворення і самка відклала безліч яєць. Що в інших рослин і тварин процес завершується не в такій простій формі, що вони не один раз, а багато разів дають насіння, яйця або дітей, перш ніж умруть,— усе це нас тут не стосується; тут поки що нам тільки треба показати, що заперечення заперечення *дійсно відбувається* в обох царствах органічного світу. Далі, вся геологія становить ряд заперечень, що зазнали у свою чергу заперечення, ряд послідовних руйнувань старих і відкладень нових гірських формацій. Спочатку первісна земна кора, що виникла від охолодження рідкої маси, роздрібнюється океанічними, метеорологічними й атмосферно-хімічними діяннями, і ці подрібнені маси відкладаються шарами на дні моря. Місцеві підняття морського дна над рівнем моря знову піддають певні частини цього першого відкладання діянням дощу, температури, що змінюється залежно від пори року, атмосферного кисню та атмосферної вуглекислоти; під тими ж діяннями перебувають розплавлені й потім охололі кам'яні маси, що прориваються через нашарування з надр землі. Так протягом мільйонів століть утворюються все нові й нові шари,— вони здебільшого знову й знову руйнуються і знову служать матеріалом для утворення нових шарів. Але результат цього процесу дуже позитивний: це — утворення грунту, що складається з найрізноманітніших хімічних елементів і перебуває у стані механічної подрібненості, який уможливлює найвищою мірою масову і найрізноманітнішу рослинність.

Те ж саме ми бачимо в математиці. Візьмемо яку завгодно алгебраїчну величину, позначимо її a. Якщо ми піддамо її запереченню, то одержимо $-a$ (мінус a). А якщо ми піддамо запереченню це заперечення, помноживши $-a$ на $-a$, то одержимо $+a^2$, тобто первісну додатну величину, але на вищому ступені, а саме в другому степені. Тут також не має значення, що до того ж самого a^2 ми можемо прийти і тим шляхом, що помножимо додатне a на само себе й таким чином також одержимо a^2. Бо заперечення, яке зазнало вже заперечення, так міцно перебуває в a^2, що останнє за всяких обставин має два квадратні корені, а саме $+a$ і $-a$. І ця неможливість відбутися від заперечення, яке зазнало вже заперечення, від від'ємного кореня, що міститься у квадраті, набирає дуже відчутного значення вже у квадрат-

них рівняннях.— Ще разючіше заперечення заперечення виступає у вищому аналізі, у тих «підсумовуваннях необмежено малих величин», які сам пан Дюрінг оголошує найвищими математичними операціями і які звичайною мовою називаються диференціальним та інтегральним численнями. Як провадяться ці числення? Я маю, наприклад, у якій-небудь певній задачі дві змінні величини x і y, з яких одна не може змінюватися без того, щоб і друга не змінювалася разом з нею у відношенні, яке визначається обставинами справи. Я диференціюю x і y, тобто приймаю їх за такі нескінченно малі, що вони зникають у порівнянні з усякою, якою завгодно малою дійсною величиною й що від x і y не лишається нічого, крім їх взаємного відношення, але без усякої, так би мовити, матеріальної основи,— лишається кількісне відношення без будь-якої кількості. Отже, $\frac{dy}{dx}$, тобто відношення обох диференціалів — від x і від y,— дорівнює $\frac{0}{0}$, але $\frac{0}{0}$, яке приймається як вираз відношення $\frac{y}{x}$. Мимохідь нагадую тільки, що це відношення між двома зниклими величинами, цей фіксований момент їх зникнення, являє собою суперечність; але ця обставина так само мало може нас утруднити, як взагалі вона не утрудняла математику протягом майже двохсот років. Але хіба це не означає, що я заперечую x і y, тільки не в тому розумінні, що мені немає більше до них діла,— саме так заперечує метафізика,— а заперечую відповідно до обставин справи? Отже, замість x і y я маю у формулах або рівняннях, які я використовую, їх заперечення, dx і dy. Потім я виконую дальші дії з цими формулами, поводжуся з dx і dy як з величинами дійсними, хоч і підпорядкованими деяким особливим законам, і в певному пункті я *заперечую заперечення*, тобто інтегрую диференціальну формулу, замість dx і dy одержую знову дійсні величини x і y; на такому шляху я не просто повернувся до того, з чого я почав, а розв'язав задачу, на якій звичайна геометрія й алгебра, можливо, даремно поламали б собі зуби.

Така ж справа і в історії. Всі культурні народи починають із спільної власності на землю. У всіх народів, що пересягнули вже через певний ступінь первісного стану, ця спільна власність стає у ході розвитку землеробства оковами для виробництва. Вона знищується, зазнає заперечення і, після більш або менш довгих проміжних стадій, перетворюється у приватну власність. Але на вищому ступені розвитку землеробства, який досягається завдяки самій же приватній власності на землю, приватна власність, навпаки, стає оковами для виробництва, як це спостерігається тепер і в дрібному й у великому землеволодінні. Звідси неодмінно постає вимога — піддати запереченню тепер уже при-

ватну земельну власність, перетворити її знову у спільну власність. Але ця вимога означає не відновлення первісної спільної власності, а встановлення далеко вищої, більш розвинутої форми спільного володіння, яка не тільки не стане перешкодою для виробництва, а, навпаки, вперше звільнить виробництво від оков, що зв'язують його, і дасть йому можливість повністю використати сучасні хімічні відкриття та механічні винаходи.

Або інший приклад. Антична філософія була первісним, стихійним матеріалізмом. Як матеріалізм стихійний, вона не була здатна з'ясувати відношення мислення до матерії. Але необхідність добитися в цьому питанні ясності привела до вчення про віддільну від тіла душу, потім — до твердження, що ця душа безсмертна, нарешті — до монотеїзму. Таким чином, старий матеріалізм зазнав заперечення з боку ідеалізму. Але при дальшому розвиткові філософії ідеалізм теж виявився неспроможним і зазнав заперечення з боку сучасного матеріалізму. Сучасний матеріалізм — заперечення заперечення — являє собою не просте відновлення старого матеріалізму, бо до його неминущих основ він додає ще весь ідейний зміст двохтисячолітнього розвитку філософії та природознавства, як і самої цієї двохтисячолітньої історії. Це взагалі вже більше не філософія, а просто світогляд, який повинен знайти собі підтвердження і проявити себе не в якійсь особливій науці наук, а в реальних науках. Філософія, таким чином, тут «знята», тобто «одночасно подолана і збережена», подолана щодо форми, збережена щодо свого дійсного змісту. Таким чином, там, де пан Дюрінг бачить тільки «гру слів», при більш уважному розгляді виявляється реальний зміст.

Нарешті, навіть учення Руссо про рівність, блідою, фальсифікованою копією якого є вчення пана Дюрінга, навіть воно не могло бути побудоване без того, щоб гегелівське заперечення заперечення не відіграло ролі повитухи, і притому — майже за двадцять років до народження Гегеля [92]. І дуже далеке від того, щоб соромитися цієї обставини, вчення Руссо у першому своєму викладі майже навмисне виставляє напоказ печать свого діалектичного походження. У природному і дикому стані, говорить Руссо, люди були рівні; а оскільки Руссо розглядає вже саме виникнення мови як спотворення природного стану, то він мав повне право приписувати рівність тварин, у межах одного й того самого виду, також і цим людям-тваринам, яких Геккель у новітній час гіпотетично класифікував як Alali — безсловесних [93]. Але ці рівні між собою люди-тварини мали одну перевагу перед іншими тваринами: здатність до удосконалювання, до дальшого розвитку, а ця здатність і стала причиною нерівності. Отже, Руссо вбачає у виникненні нерівності прогрес. Але цей прогрес був антагоністичний, він у той самий час був і регресом.

«Всі дальші успіхи» (в порівнянні з первісним станом) «являли собою тільки уявний прогрес в напрямі *удосконалення індивіда* *, а насправді вони вели до *занепаду роду* *. Обробка металів і землеробство були тими двома умілостями, відкриття яких спричинило цю величезну революцію» (перетворення первісних лісів в оброблену землю, але разом з тим і виникнення злиднів та рабства внаслідок встановлення власності). «З точки зору поета, золото і срібло, а з точки зору філософа — залізо і хліб зробили цивілізованими *людей* * і занапастили людський *рід* *».

З кожним новим кроком уперед, який робить цивілізація, робить крок уперед і нерівність. Всі установи, які створює для себе суспільство, що виникло разом з цивілізацією, перетворюються в установи, прямо протилежні своєму первісному призначенню.

«Безперечно — і це становить основний закон всього державного права,— що народи поставили царів для охорони своєї свободи, а не для її знищення».

І все-таки ці царі неминуче стають гнобителями народів, і вони доводять це гноблення до тієї точки, де нерівність, що досягла крайньої межі, знову перетворюється у свою протилежність, стаючи причиною рівності: перед деспотом усі рівні, а саме — рівні нулеві.

«Тут — крайня межа нерівності, *та кінцева точка, що замикає коло і стикається з початковою точкою, з якої ми виходили* *: тут усі приватні люди стають рівними саме тому, що вони являють собою ніщо, й піддані не мають вже ніякого іншого закону, крім волі володаря». Але деспот є володарем тільки доти, поки він спроможний застосовувати насильство, а тому, «коли його виганяють, він не може скаржитися на насильство... Насильство його підтримувало, насильство його й скидає, усе йде своїм правильним природним шляхом».

Таким чином, нерівність знову перетворюється у рівність, але не в стару рівність безсловесних первісних людей, що стихійно склалася, а у вищу рівність суспільного договору. Гнобителі зазнають гноблення. Це — заперечення заперечення.

Таким чином, уже в Руссо є не тільки міркування, як дві краплі води схоже з міркуванням Маркса в «Капіталі», але ми бачимо в Руссо і в подробицях цілий ряд тих самих діалектичних зворотів, якими користується Маркс: процеси, антагоністичні за своєю природою, що містять у собі суперечність; перетворення певної крайності у свою протилежність і, нарешті, як ядро всього — заперечення заперечення. Отже, якщо Руссо в 1754 р. й не міг ще говорити «гегелівським жаргоном», то, в усякому разі, він уже за 16 років до народження Гегеля був глибоко заражений чумою гегельянства, діалектикою суперечності, вченням про логос, теологікою і т. д. І коли пан Дюрінг, опошлюючи теорію рівності Руссо, оперує своїми двома славетними мужами,

* Підкреслено Енгельсом. *Ред.*

то й він уже потрапив на похилу площину, по якій безнадійно зсувається в обійми заперечення заперечення. Той стан, при якому процвітає рівність цих двох мужів і який при цьому зображений як стан ідеальний, названо на сторінці 271 «Курсу філософії» «первісним станом». Цей первісний стан згідно із сторінкою 279 необхідно знищується «системою грабежу» — перше заперечення. Але тепер ми завдяки філософії дійсності дійшли до того, що можемо скасувати систему грабежу і на її місце запровадити винайдену паном Дюрінгом господарську комуну, що грунтується на рівності,— заперечення заперечення, рівність на вищому ступені. Забавне видовище, яке благотворно розширює кругозір: сам пан Дюрінг височайше чинить тяжкий злочин — заперечення заперечення!

Отже, що таке заперечення заперечення? Найбільш загальний [Ein äußerst allgemeines] і саме тому найбільш широко діючий і важливий закон розвитку природи, історії та мислення; закон, який, як ми бачили, проявляється у тваринному й рослинному царствах, в геології, математиці, історії, філософії і з яким змушений, сам того не знаючи, узгоджуватися на свій лад навіть пан Дюрінг, незважаючи на увесь свій впертий опір. Само собою зрозуміло, що я нічого ще не говорю про той *особливий* процес розвитку, який проробляє, наприклад, ячмінне зерно від свого проростання до відмирання плодоносної рослини, коли говорю, що це — заперечення заперечення. Адже запереченням заперечення є також й інтегральне числення. Значить, обмежуючись цим загальним твердженням, я міг би твердити таку нісенітницю, що процес життя ячмінної стеблини є інтегральне числення або, якщо хочете, соціалізм. Саме таку нісенітницю метафізики постійно приписують діалектиці. Коли я про всі ці процеси говорю, що вони являють собою заперечення, то я охоплюю їх усіх одним цим законом руху й саме тому не беру до уваги особливості кожного спеціального процесу зокрема. Але діалектика і є не більше як наука про загальні закони руху і розвитку природи, людського суспільства і мислення.

Проте нам можуть заперечити: здійснене тут заперечення не є справжнє заперечення; я заперечую ячмінне зерно і в тому разі, якщо я його розмелюю, комаху — якщо я її розтоптую, додатну величину a — якщо я її викреслюю, і т. д. Або я заперечую положення «троянда є троянда», сказавши: «троянда не є троянда»; і що вийде з того, що я знову стану заперечувати це заперечення, говорячи: «троянда все-таки є троянда»? — Такі є, дійсно, головні аргументи метафізиків проти діалектики, цілком гідні обмеженості метафізичного мислення. В діалектиці заперечувати не означає просто сказати «ні», або оголосити річ неіснуючою, або знищити її будь-яким способом. Уже Спіноза говорить: Omnis determinatio est negatio, всяке обмеження або визначення

є в той самий час заперечення [94]. І потім спосіб заперечення визначається тут, по-перше, загальною, а по-друге, особливою природою процесу. Я повинен не тільки що-небудь піддати запереченню, а й знову зняти це заперечення. Отже, перше заперечення треба вивести так, щоб друге лишалося або стало можливим. Але як цього досягти? Це залежить від особливої природи кожного окремого випадку. Якщо я розмолов ячмінне зерно або роздавив комаху, то хоч я й здійснив перший акт заперечення, але зробив неможливим другий. Отже, для кожного виду предметів, як і для кожного виду уявлень та понять, існує свій особливий вид заперечення, такого саме заперечення, що при цьому виходить розвиток. У численні нескінченно малих заперечення відбувається інакше, ніж при одержанні додатних степенів з від'ємних коренів. Цього доводиться вчитися, як і всього іншого. Із самим знанням того, що ячмінна стеблина і числення нескінченно малих охоплюються поняттям «заперечення заперечення», я не зможу ні успішно вирощувати ячмінь, ні диференціювати та інтегрувати, так само, як знання самих тільки законів залежності тонів від розмірів струн не дає ще мені уміння грати на скрипці.— Проте ясно, що при запереченні заперечення, яке зводиться до дитячого заняття — поперемінно ставити *a* і потім викреслювати його, або поперемінно твердити про троянду, що вона є троянда й що вона не є троянда,— не вийде і не виявиться нічого, крім дурості того, хто береться за таку нудну процедуру. І все-таки метафізики хотіли б нас запевнити в тому, що коли ми хочемо виводити заперечення заперечення, то це треба робити саме в такій формі.

Отже, знову-таки не хто інший, як пан Дюрінг, містифікує нас, коли твердить, ніби заперечення заперечення являє собою нісенітну аналогію з гріхопадінням та спокутуванням, винайдену Гегелем і запозичену із сфери релігії. Люди мислили діалектично задовго до того, як дізналися, що таке діалектика, так само, як вони говорили прозою задовго до того, як з'явилося слово «проза» [95]. Закон заперечення заперечення, який здійснюється несвідомо у природі та історії і, поки він не пізнаний, несвідомо також і в наших головах,— цей закон був Гегелем тільки вперше чітко сформульований. І якщо пан Дюрінг хоче нишком сам займатися цією справою, але йому тільки не подобається назва, то хай знайде кращу. А якщо він має намір вигнати з мислення саму суть цієї справи, то хай буде ласкавий вигнати її спочатку з природи та історії і винайти таку математику, де $-a \times -a$ не дає $+a^2$ і де диференціювання та інтегрування заборонені під страхом покарання.

XIV. ЗАКІНЧЕННЯ

Ми покінчили з філософією; ті фантазії про майбутнє, які, крім того, ще є в «Курсі», привернуть нашу увагу при розгляді перевороту, вчиненого паном Дюрінгом у галузі соціалізму. Що обіцяв нам пан Дюрінг? Все. Чого дотримав він із своїх обіцянок? Нічого. «Елементи дійсної філософії, відповідно до цього спрямованої на дійсність природи і життя», «строго науковий світогляд», «системотворчі ідеї» та всі інші подвиги пана Дюрінга, про які розтрубив гучними фразами сам пан Дюрінг, виявились, при першому ж дотику до них, *чистісіньким шарлатанством*. Світова схематика, що «твердо встановила основні форми буття, ніскільки не жертвуючи глибиною думки», виявилась нескінченно поверховою копією з гегелівської логіки, з якою вона поділяє забобонний передсуд, ніби ці «основні форми», або логічні категорії, ведуть десь таємниче існування до світу й поза світом, до якого вони повинні «пристосовуватися». Натурфілософія подала нам космогонію, вихідним пунктом якої є «рівний самому собі стан матерії»,— стан, який можна уявити собі тільки за допомогою найбезнадійнішої плутанини щодо зв'язку матерії та руху і, крім того, тільки допустивши позасвітового особистого бога, який один може допомогти цьому станові перейти в рух. При розгляді органічної природи філософія дійсності, відкинувши боротьбу за існування та природний добір Дарвіна як «чималу дозу звірства, спрямованого проти людяності», змушена була ввести потім те й друге з чорного ходу і прийняти їх як фактори, що діють у природі, хоч і другорядного значення. При цьому їй трапилася нагода проявити в галузі біології таке неуцтво, яке тепер,— з того часу, як не можна вже уникнути обізнаності з науково-популярними лекціями,— треба шукати із свічкою вдень навіть серед дівиць з «освічених станів». У галузі моралі і права опошлення вчення Руссо привело філософію дійсності не до кращих результатів, ніж у попередніх відділах вульгаризація Гегеля. І щодо

правознавства ця філософія дійсності, незважаючи на всі запевнення автора у протилежному, виявила таке неуцтво, яке навіть у найзвичайнісіньких старопрусських юристів можна зустріти тільки зрідка. Філософія, «що не визнає ніякого просто видимого горизонту», задовольняється в юридичній галузі таким дійсним горизонтом, який збігається із сферою чинності прусського права. Що ж до обіцянки цієї філософії — розгорнути перед нами «у своєму русі, що вчиняє могутній переворот, всі землі і всі небеса зовнішньої і внутрішньої природи», то ми все ще продовжуємо даремно їх чекати, і так само даремно чекаємо ми й «остаточних істин в останній інстанції» й «абсолютно-фундаментального». Філософ, спосіб мислення якого «виключає всяку спробу до суб'єктивно обмеженого уявлення про світ», виявився суб'єктивно обмеженим не тільки своїми дуже недостатніми,— як ми це встановили,— знаннями, вузько метафізичним способом мислення і карикатурним самозвеличенням, а й просто своїми особистими дитячими примхами. Він не може виготовити свою філософію дійсності, не нав'язавши попередньо своєї огиди до тютюну, до кішок і до євреїв — як загальний закон — всій решті людства, включаючи євреїв. Його «дійсно критична точка зору» щодо інших людей полягає в тому, щоб уперто приписувати їм речі, яких вони ніколи не говорили і які являють собою власний фабрикат пана Дюрінга. Йогоріденькі, як злидарська юшка [96], міркування на обивательські теми, як-от цінність життя і найкращий спосіб втішатися життям, пройняті таким філістерством, яке цілком пояснює його гнів проти гетевського Фауста. Воно, звичайно, непростимо з боку Гете, що він зробив своїм героєм неморального Фауста, а не серйозного філософа дійсності — Вагнера.— Коротко кажучи, філософія дійсності виявляється у кінцевому підсумку, вживаючи вислів Гегеля, «найбільш ріденьким осадком німецького просвітництва»,— осадком, ріденька і прозора вульгарність якого набирає густішого й мутнішого вигляду тільки завдяки додаванню туди мішанини з оракульських фраз. І закінчивши читання книги, ми, виявляється, знаємо рівно стільки ж, скільки знали раніше, і змушені визнати, що «новий спосіб мислення», «своєрідні в самій основі висновки й погляди» та «системотворчі ідеї» піднесли нам, правда, немало всіляких нових нісенітниць, але не дали жодного рядка, з якого ми могли б чого-небудь навчитися. І ця людина, що вихваляє свої фокуси і свої товари під грім литавр і труб, не гірше від звичайнісінького базарного закликальника,— причому у неї за гучними словами не приховується нічого, зовсім нічого,— ця людина насмілюється називати шарлатанами таких людей, як Фіхте, Шеллінг і Гегель, з яких навіть найменш визначний — все-таки велетень у порівнянні з нею. І справді шарлатан... тільки хто?

ВІДДІЛ ДРУГИЙ

ПОЛІТИЧНА ЕКОНОМІЯ

I. ПРЕДМЕТ І МЕТОД

Політична економія, в найширшому розумінні, є наука про закони, що управляють виробництвом і обміном матеріальних життєвих благ у людському суспільстві. Виробництво і обмін являють собою дві різні функції. Виробництво може відбуватися без обміну, а обмін — саме тому, що він, як само собою зрозуміло, є обмін продуктів,— не може існувати без виробництва. Кожна з цих двох суспільних функцій перебуває під впливом значною мірою особливих зовнішніх дій і тому має також значною мірою свої власні, особливі закони. Але, з другого боку, ці функції в кожний даний момент зумовлюють одна одну і такою мірою одна на одну діють, що їх можна було б назвати абсцисою й ординатою економічної кривої.

Умови, за яких люди виробляють продукти і обмінюються ними, змінюються від країни до країни, а в кожній країні, у свою чергу,— від покоління до покоління. Тому політична економія не може бути однією й тією самою для всіх країн і всіх історичних епох. Величезна відстань відділяє лук і стріли, кам'яний ніж і мінові відносини дикунів, що зустрічаються тільки як виняток, від парової машини на тисячу кінських сил, механічного ткацького верстата, залізниць і Англійського банку. Жителі Вогняної Землі не дійшли до масового виробництва і світової торгівлі, як і до спекуляції векселями або до біржових крахів. Хто захотів би підвести під одні й ті самі закони політичну економію Вогняної Землі і політичну економію сучасної Англії,— той, очевидно, не дав би нічого, крім якнайбанальніших загальників. Таким чином, політична економія за своєю суттю — *історична* наука. Вона має справу з історичним матеріалом, тобто з таким, що постійно змінюється; вона досліджує насамперед особливі закони кожного окремого ступеня розвитку виробництва та обміну, і тільки в кінці цього дослідження вона може встановити небагато цілком загальних законів, які можуть бути застосовані до виробництва

і обміну взагалі. Однак при цьому, само собою зрозуміло, що закони, які мають силу для певних способів виробництва і форм обміну, мають також силу для всіх історичних періодів, для яких є спільними ці способи виробництва і форми обміну. Так, наприклад, разом із запровадженням металевих грошей набирає чинності ряд законів, що мають силу в усі відповідні історичні періоди й для всіх країн, в яких обмін відбувається за допомогою металевих грошей.

Від способу виробництва і обміну історично визначеного суспільства та від історичних передумов цього суспільства залежить і спосіб розподілу продуктів. У родовій або сільській общині із спільною власністю на землю, тобто в тій общині, з якою — або з дуже помітними рештками якої — вступають в історію всі культурні народи, досить рівномірний розподіл продуктів є чимось само собою зрозумілим; а там, де між членами общини виникає більш чи менш значна нерівність у розподілі, це є вже ознакою початку розкладу общини.— Як велике, так і дрібне землеробство, залежно від тих історичних передумов, з яких воно розвинулося, допускає дуже різні форми розподілу. Але цілком очевидно, що велике землеробство завжди зумовлює зовсім інший розподіл, ніж дрібне; що велике передбачає або створює протилежність класів — рабовласників і рабів, поміщиків і панщанно-зобов'язаних селян, капіталістів і найманих робітників, тоді як при дрібному класові відмінності між зайнятими у землеробському виробництві індивідами зовсім не необхідні; навпаки, вже самий факт існування цих відмінностей свідчить про початок занепаду парцелярного господарства.— Запровадження і поширення металевих грошей у такій країні, в якій до того часу існувало виключно або переважно натуральне господарство, завжди зв'язане з повільним або швидким переворотом у попередньому розподілі, і притому так, що нерівність у розподілі між окремими особами,— отже, протилежність між багатими і бідними,— дедалі більше зростає.— Наскільки місцеве, цехове ремісниче виробництво середніх віків робило неможливим існування великих капіталістів і довічних найманих робітників, настільки ж ці класи неминуче породжуються сучасною великою промисловістю, сучасним розвинутим кредитом і відповідною розвиткові їх обох формою обміну, вільною конкуренцією.

Але разом з відмінностями у розподілі виникають й *класові відмінності*. Суспільство поділяється на класи — привілейовані й знедолені, експлуатуючі й експлуатовані, пануючі й пригноблені, а держава, до якої групи одноплемінних общин, що стихійно склалися, в результаті свого розвитку дійшли спочатку тільки з метою задоволення своїх спільних інтересів (наприклад, на Сході — зрошування) і для захисту від зовнішніх ворогів, віднині дістає такою ж мірою і призначення — за допомогою насильства

охороняти умови існування і панування правлячого класу проти класу пригнобленого.

Проте розподіл не є всього тільки пасивним результатом виробництва і обміну; він, у свою чергу, впливає зворотно на виробництво і обмін. Кожний новий спосіб виробництва або нову форму обміну гальмують спочатку не тільки старі форми виробництва і обміну та відповідні їм політичні установи, а й старий спосіб розподілу. Новому способові виробництва і новій формі обміну доводиться шляхом довгої боротьби завойовувати собі відповідний розподіл. Але чим рухоміший даний спосіб виробництва і обміну, чим більше він здатний до удосконалювання й розвитку, тим швидше й розподіл досягає такого ступеня, на якому він переростає спосіб виробництва і обміну, який породив його, і вступає з ним у зіткнення. Стародавні первісні общини, про які вже йшла мова, можуть існувати протягом тисячоліть, як це буває ще й тепер в індусів і слов'ян, поки зносини із зовнішнім світом не породять усередині цих общин майнові відмінності, внаслідок яких настає їх розклад. Навпаки, сучасне капіталістичне виробництво, яке існує ледве триста років і стало пануючим тільки з часу появи великої промисловості, тобто всього тільки сто років тому, встигло породити протягом цього короткого строку такі протилежності в розподілі — з одного боку, концентрацію капіталів у небагатьох руках, а з другого, концентрацію неімущих мас у великих містах,— такі протилежності у розподілі, від яких воно неминуче загине.

Зв'язок між історично даним розподілом та історично даними матеріальними умовами існування того чи іншого суспільства настільки корениться у природі речей, що він постійно відбивається в народному інстинкті. Поки той чи інший спосіб виробництва перебуває на висхідній лінії свого розвитку, доти його вихваляють навіть ті, хто має збитки від відповідного йому способу розподілу. Так було з англійськими робітниками у період виникнення великої промисловості. Більше того: поки цей спосіб виробництва лишається ще суспільно-нормальним, доти панує, загалом, задоволення розподілом, і якщо протести й лунають в цей час, то вони виходять із середовища самого пануючого класу (Сен-Сімон, Фур'є, Оуен) і якраз в експлуатованих масах не зустрічають ніякого відгуку. Тільки коли даний спосіб виробництва пройшов уже чималу частину своєї низхідної лінії, коли він наполовину пережив себе, коли умови його існування значною мірою зникли і його наступник вже стукає у двері,— тільки тоді дедалі зростаюча нерівність розподілу починає здаватися несправедливою, тільки тоді люди починають апелювати від фактів, що пережили себе, до так-званої вічної справедливості. Ця апеляція до моралі й права в науковому відношенні анітрохи не посуває нас уперед; в моральному обуренні, хоч яке б справедливе воно

було, економічна наука може вбачати не доказ, а тільки симптом. Її завдання полягає, навпаки, в тому, щоб встановити, що пороки суспільного ладу, які починають виявлятися, становлять неминучий наслідок існуючого способу виробництва, але в той самий час також і ознаку наступаючого розкладу його, і щоб усередині економічної форми руху, яка розкладається, відкрити елементи майбутньої, нової організації виробництва та обміну, яка усуває ці пороки. Гнів, що створює поетів [97], цілком доречний як під час зображення цих пороків, так і в боротьбі проти проповідників гармонії, які у своєму прислужництві пануючому класові заперечують або прикрашають ці пороки; але як мало цей гнів може мати значення як *доказ* для кожного даного випадку, це ясно вже з того, що для гніву було досить матеріалу в *кожну* епоху всієї попередньої історії.

Проте політична економія як наука про умови й форми, за яких відбувається виробництво і обмін у різних людських суспільствах і за яких, відповідно до цього, в кожному даному суспільстві здійснюється розподіл продуктів,— політична економія в цьому широкому розумінні ще тільки повинна бути створена. Те, що дає нам досі економічна наука, обмежується майже виключно генезисом і розвитком капіталістичного способу виробництва: вона починає з критики пережитків феодальних форм виробництва і обміну, доводить неминучість їх заміни капіталістичними формами, розвиває потім закони капіталістичного способу виробництва та відповідних йому форм обміну з позитивного боку, тобто оскільки вони йдуть на користь загальним цілям суспільства, і закінчує соціалістичною критикою капіталістичного способу виробництва, тобто зображенням його законів з негативного боку, доказом того, що цей спосіб виробництва, внаслідок свого власного розвитку, швидко наближається до тієї точки, де він сам себе робить неможливим. Ця критика доводить, що капіталістичні форми виробництва і обміну дедалі більше стають нестерпними оковами для самого виробництва, що спосіб розподілу, неминуче зумовлений цими формами, створив таке становище класів, яке стає з кожним днем усе нестерпнішим, створив антагонізм, що загострюється з кожним днем, між капіталістами, чисельність яких дедалі зменшується, а вони все більше багатіють, і дедалі численнішими неімущими найманими робітниками, становище яких, загалом, все гіршає й гіршає. Нарешті, ця критика доводить, що створені в межах капіталістичного способу виробництва масові продуктивні сили, які він неспроможний вже приборкати, тільки й чекають того, що їх візьме у своє володіння організоване для спільної планомірної роботи суспільство, щоб забезпечити всім членам суспільства засоби до існування і вільного розвитку їх здібностей, притому в дедалі зростаючій мірі.

Щоб усебічно провести цю критику буржуазної економіки, не досить було обізнаності з капіталістичною формою виробництва, обміну й розподілу. Треба було так само, хоч би в загальних рисах, дослідити і взяти для порівняння форми, які їй передували, або ті, які існують ще поряд з нею у менш розвинутих країнах. Таке дослідження і порівняння загалом і в цілому зробив поки що тільки Маркс, і через це майже виключно його працям ми завдячуємо усім тим, що встановлено досі в галузі теоретичного дослідження добуржуазної економіки.

Політична економія у вужчому розумінні, хоч і виникла в головах геніальних людей наприкінці XVII століття, проте у своєму позитивному формулюванні, яке їй дали фізіократи і Адам Сміт, по суті являє собою дітище XVIII століття і стоїть в одному ряду з досягненнями сучасних їй великих французьких просвітителів, поділяючи з ними всі достоїнства й недоліки того часу. Те, що ми сказали про просвітителів *, стосується й тодішніх економістів. Нова наука була для них не вираженням відносин і потреб їхньої епохи, а вираженням вічного розуму; відкриті нею закони виробництва і обміну були не законами історично визначеної форми економічної діяльності, а вічними законами природи: їх виводили з природи людини. Але при уважному розгляді виявляється, що ця людина була просто середнім бюргером того часу, який перебував у процесі свого перетворення в буржуа, а його природа полягала в тому, що він займався виробництвом і торгівлею на грунті тодішніх, історично визначених відносин.—

Після того як ми достатньо познайомилися з нашим «критичним основоположником», паном Дюрінгом, і його методом у галузі філософії, ми легко можемо передбачити, яким буде його розуміння політичної економії. У філософській галузі, там, де він не плів просто дурниць (як у натурфілософії), його спосіб розуміння був карикатурою на спосіб розуміння XVIII століття. Для нього йшлося не про історичні закони розвитку, а про природні закони, про вічні істини. Такі суспільні відносини, як мораль і право, визначалися не згідно з історично даними в кожному випадку умовами, а за допомогою горезвісних двох мужів, з яких один або пригноблює другого, або не пригноблює, причому останнє, на жаль, досі ніколи не зустрічалося. Тому ми навряд чи помилимось, якщо наперед скажемо, що пан Дюрінг і політичну економію зведе кінець кінцем до остаточних істин в останній інстанції, до вічних природних законів, до тавтологічних, абсолютно беззмістовних аксіом,— і в той же час увесь позитивний зміст політичної економії, в тій мірі, в якій він йому відомий, він протягне знову контрабандою з чорного ходу. Можна наперед

* Див. цей том, с. 13—14. *Ред.*

сказати, що розподіл як суспільне явище він виводитиме не з виробництва і обміну, а передасть його на остаточне розв'язання своїм знаменитим двом мужам. А оскільки все це — давно вже відомі нам фокуси, то ми можемо бути тут максимально лаконічними.

Дійсно, вже на сторінці 2 [98] пан Дюрінг заявляє нам, що

його економічна теорія грунтується на тому, що *«встановлено»* в його філософії, і «спирається в деяких істотних пунктах на *істини* більш високого порядку, *вже завершені* у вищій сфері дослідження».

Всюди все те саме настирливе самовихваляння. Всюди тріумф пана Дюрінга з приводу встановленого і завершеного паном Дюрінгом. Справді — завершеного, прикладів чого ми бачили досить, але завершеного так... як гасять свічку, що коптить *.

Відразу ж услід за тим ми дізнаємося про

«найзагальніші *природні закони* всякого господарства» —

значить, ми правильно вгадали.

Але ці природні закони припускають правильне розуміння минулої історії лише в тому разі, якщо їх «досліджують у тій більш визначеній формі, яку їх результати дістали завдяки політичним формам підкорення й угруповання. Такі установи, як рабство і наймана кабала, до яких приєднується їх близнюк — насильствена власність, повинні розглядатися як форми соціально-економічного ладу, що мають суто політичний характер: вони становили досі ту рамку, в межах якої тільки й могли проявлятися діяння природних законів господарства».

Це положення відіграє роль фанфари, яка, подібно до вагнерівського лейтмотиву, повинна сповістити нам виступ двох горезвісних мужів. Але воно являє собою ще щось більше,— воно становить основну тему всієї дюрінгівської книги. Коли мова йшла про право, пан Дюрінг не зумів дати нам нічого, крім поганого перекладу теорії рівності Руссо соціалістичною мовою **,— перекладу, значно кращі зразки якого вже багато років можна чути в будь-якому паризькому кафе, яке відвідують робітники. Тут же пан Дюрінг дає нам нітрохи не кращий соціалістичний переклад нарікань економістів на перекручення вічних, природних економічних законів та їх дій внаслідок втручання держави, втручання насильства. Тим самим він заслужено виявляється зовсім одиноким серед соціалістів. Кожний робітник-соціаліст, однаково якої національності, дуже добре знає, що насильство тільки охороняє експлуатацію, а не створює її; що основою експлуатації, якої він зазнає, є відношення капіталу і найманої праці й що воно виникло суто економічним шляхом, а зовсім не шляхом насильства.

---

* Гра слів: «ausmachen» означає «завершувати», а також «гасити». *Ред.*
** Див. цей том, с. 83—88. *Ред.*

Далі ми дізнаємося, що

під час розгляду всіх економічних питань «можна розрізняти два процеси — процес виробництва і процес розподілу». До них відомий поверховий Ж.-Б. Сей додав ще третій — процес використання, споживання, але ні він, ні його послідовники не зуміли сказати з цього приводу нічого певного. А обмін, чи обіг, являє собою тільки підрозділ виробництва, бо до виробництва належить усе, що повинно статися, щоб продукти потрапили до нього і справжнього споживача.

Коли пан Дюрінг звалює в одну купу два процеси — виробництво і обіг,— які істотно відмінні, хоч і взаємно обумовлюють один одного,— й дуже розв'язно заявляє, що усунення цієї плутанини може тільки «породити плутанину», то він цим лише доводить, що не знає або не розуміє того колосального розвитку, якого за останні п'ятдесят років набув якраз обіг. Це й підтверджується дальшим змістом його книги. Але цього мало. З'єднавши разом виробництво і обмін під ім'ям виробництва взагалі, він ставить розподіл *поряд* з виробництвом як другий, цілком сторонній процес, що не має нічого спільного з першим. Тим часом ми бачили, що розподіл у головних своїх рисах завжди є неминучим результатом відношень виробництва і обміну в даному суспільстві, а також й історичних передумов цього суспільства; і ця залежність є саме такою, що, знаючи ці відношення й ці передумови, можна з достовірністю зробити висновок і про характер пануючого в даному суспільстві способу розподілу. Але в той же час ми бачимо, що коли пан Дюрінг не хоче зрадити принципів, «встановлених» у його вченні про мораль, право та історію, то він змушений заперечувати цей елементарний економічний факт, і що це стає особливо необхідним тоді, коли йому потрібно протягти контрабандою в політичну економію своїх неминучих двох мужів. Після того як розподіл благополучно звільнено від усякого зв'язку з виробництвом та обміном, ця велика подія може, нарешті, статися.

Проте пригадаймо спочатку, як було при розгляді моралі і права. Тут пан Дюрінг почав спочатку з *одного* тільки мужа; він сказав:

«Одна людина, оскільки вона мислиться одинокою, або, що те ж саме, такою, що стоїть поза будь-яким зв'язком з іншими людьми, не може мати ніяких *обов'язків*. Для неї не існує ніякої *повинності*, а існує саме тільки хотіння».

Але що ж інше являє собою ця людина без обов'язків, що мислиться одинокою, як не горезвісного «праіудея Адама» в раю, де він вільний від гріхів з тієї простої причини, що не може чинити їх? — Однак і цього створеного філософією дійсності Адама чекає гріхопадіння. Раптом поруч з цим Адамом з'являється... якщо і не пишноволоса Єва, то все-таки другий Адам. Адам відразу ж дістає обов'язки і... порушує їх. Замість того щоб при-

горнути до своїх грудей брата як рівноправну людину, він підкоряє його своєму пануванню, поневолює його,— і від наслідків цього першого гріха, від первородного гріха поневолення терпить вся всесвітня історія аж до нинішнього дня, через що вона, на думку пана Дюрінга, не варта й мідного гроша.

Зауважимо мимохідь: якщо пан Дюрінг вважав, що достатньою мірою заплямував ганьбою «заперечення заперечення», назвавши його копією із старої історії гріхопадіння і спокутування, то що ж нам сказати тоді про *його* найновіше видання тієї ж історії (бо з часом ми «доберемося»,— говорячи мовою рептилій [99],— також і до спокутування). В усякому разі ми готові віддати перевагу стародавній семітській легенді, де для чоловіка й жінки все-таки мало деяку рацію вийти із стану невинності, а за паном Дюрінгом лишиться неподільна слава людини, що сконструювала гріхопадіння за допомогою двох чоловіків.

Проте послухаємо, як перекладається гріхопадіння мовою політичної економії:

«Для поняття виробництва може в усякому разі бути придатною логічною схемою уявлення про Робінзона, який ізольовано протистоїть із своїми силами природі й не має потреби з ким би то не було чим-небудь ділитися... Для наочної ілюстрації найістотніших елементів у понятті розподілу такою ж доцільною є логічна схема двох осіб, господарські сили яких комбінуються і які, очевидно, повинні в тій чи іншій формі домовитися одна з одною щодо своїх часток. Справді, немає ніякої потреби ще в чомусь, крім цього простого дуалізму, щоб цілком точно зобразити деякі з найважливіших відношень розподілу й вивчити ембріонально їх закони в їх логічній необхідності... Спільна діяльність в умовах рівноправності так само мислима в цьому випадку, як комбінація сил шляхом цілковитого підкорення однієї сторони, яка тоді насильствено зводиться до становища раба або простого знаряддя для господарських послуг і через те утримується також тільки як знаряддя... Між станом рівності і таким станом, де на одному боці виступає нікчемність, а на другому — всемогутність і єдиноактивна участь, лежить цілий ряд проміжних ступенів, і всесвітня історія подбала про те, щоб заповнити їх строкатою різноманітністю своїх явищ. Істотною передумовою є тут всеосяжний погляд на різні інститути *права* і *безправ'я* в історії»...

і на закінчення весь розподіл перетворюється в якесь

«економічне право розподілу».

Тепер, нарешті, пан Дюрінг знову знайшов твердий грунт під ногами. Рука в руку із своїми двома мужами він може кинути виклик своєму століттю. Але за цим троїстим сузір'ям стоїть ще хтось неназваний.

«Капітал не винайшов додаткової праці. Всюди, де частина суспільства має монополію на засоби виробництва, робітник, вільний або невільний, повинен долучати до робочого часу, необхідного для утримання його самого, надлишковий робочий час, щоб виробити життєві засоби для власника засобів виробництва,

чи буде цим власником афінський kalos kagathos *, етруський теократ, civis romanus» (римський громадянин), «норманський барон, американський рабовласник, волоський боярин, сучасний лендлорд чи капіталіст» (Маркс, «Капітал», том I, видання друге, стор. 227) [100].

Після того як пан Дюрінг дізнався таким способом, яка є основна форма експлуатації, спільна всім формам виробництва, що існували до цього часу,— оскільки вони рухаються у класових протилежностях,— йому лишилося тільки пустити в хід своїх двох мужів, і корінна основа політичної економії дійсності була готова. Він не гаяв і хвилини з реалізацією цієї «системотворчої ідеї». Праця без відшкодування, яка триває понад робочий час, необхідний для утримання самого робітника,— ось у чому суть справи. Отже, Адам, який називається тут Робінзоном, примушує другого Адама, П'ятницю, працювати щосили. Проте, чому ж П'ятниця працює довше, ніж потрібно для його утримання? І це питання також дістає у Маркса крок за кроком своє розв'язання. Але для дюрінгівських двох мужів це надто довга історія. Справа влаштовується в одну мить: Робінзон «підкоряє» П'ятницю — насильствено зводить його до становища «раба або простого знаряддя для господарських послуг» і утримує його «також тільки як знаряддя». Цим найновішим «творчим поворотом думки» пан Дюрінг, можна сказати, одним пострілом убиває двох зайців. По-перше, він звільняє себе від зусилля пояснити різноманітні дотеперішні форми розподілу, їх відмінності та їх причини: всі вони просто нікуди не годяться, вони грунтуються на підкоренні, на насильстві. До цього питання нам ще доведеться незабаром повернутися. По-друге, він тим самим переносить всю теорію розподілу з економічного грунту на грунт моралі і права, тобто із сфери непохитних матеріальних фактів у сферу більш-менш хитких поглядів та почуттів. Йому, таким чином, немає більше потреби досліджувати чи доводити, а досить тільки відчайдушно пуститися в декламації, і ось він уже висуває вимогу, щоб розподіл продуктів праці відбувався не відповідно до його справжніх причин, а згідно з тим, що йому, панові Дюрінгу, здається моральним і справедливим. Однак те, що здається справедливим панові Дюрінгу, зовсім не є щось незмінне і, отже, дуже далеке від того, щоб бути справжньою істиною, бо справжні істини, за заявою самого пана Дюрінга, «взагалі незмінні». Дійсно, в 1868 р. пан Дюрінг твердив («Доля моєї доповідної записки» і т. д.):

«Усяка вища цивілізація має тенденцію *надавати власності дедалі чіткішого вираження*, і саме в цьому, а не в хаотичному змішуванні прав і сфер панування, полягає суть і майбутність сучасного розвитку»;

* — аристократ. *Ред.*

потім він взагалі неспроможний був тоді збагнути,

«яким чином перетворення найманої праці в іншу форму добування засобів до життя може коли-небудь бути погоджене із законами людської природи і природно-необхідним розчленуванням суспільного організму»[101].

Отже, в 1868 р. приватна власність і наймана праця були природно-необхідні й тому справедливі. У 1876 р.[102] те й друге — результат насильства і «грабежу» і, таким чином, несправедливе. І оскільки неможливо знати, що через кілька років здаватиметься моральним і справедливим цьому такому могутньому і поривистому генієві, то ми в усякому разі зробимо краще, якщо під час розгляду розподілу багатств будемо дотримуватися дійсних, об'єктивних, економічних законів, а не швидкоплинного, мінливого, суб'єктивного уявлення пана Дюрінга про право і безправ'я.

Якби наша упевненість щодо перевороту, який наближається в сучасному способі розподілу продуктів праці, з його кричущими протилежностями злиднів і розкоші, голоду і обжерливості, спиралася тільки на усвідомлення того, що цей спосіб розподілу несправедливий і що справедливість повинна ж, нарешті, колинебудь восторжествувати, то наше становище було б незавидне, і нам довелося б довго чекати. Середньовічні містики, що мріяли про близьке настання тисячолітнього царства, усвідомлювали вже несправедливість класових протилежностей. На порозі нової історії, 350 років тому, Томас Мюнцер проголосив на весь світ це переконання. Під час англійської, під час французької буржуазних революцій лунає той самий клич і... пролунавши, затихає. Чим же пояснюється, що той самий заклик до знищення класових протилежностей і класових відмінностей, до якого до 1830 р.[103] трудящі і страждені маси залишалися байдужими, знаходить тепер відгук серед мільйонів; що він завойовує одну країну за одною, притому в тій самій послідовності, з якою в окремих країнах розвивається велика промисловість, і з тією самою інтенсивністю, з якою відбувається цей розвиток; що за одне покоління він здобув таку силу, яка може кинути виклик усім силам, що об'єдналися проти нього, і бути впевненою у своїй перемозі в близькому майбутньому? Пояснюється це тим, що сучасна велика промисловість створила, з одного боку, пролетаріат, клас, який уперше в історії може виставити вимогу знищення не тієї чи іншої особливої класової організації, не того чи іншого особливого класового привілею, а знищення класів взагалі; клас, який поставлений у таке становище, що він мусить провести цю вимогу під загрозою опуститися, в противному разі, до становища китайських кулі. А з другого боку, та сама велика промисловість створила в особі буржуазії клас, який володіє монополією на всі знаряддя виробництва і життєві засоби, але

який в кожний період спекулятивної гарячки і краху, що настає за цим періодом, доводить, що він став нездатний до дальшого панування над продуктивними силами, які переросли його владу,— клас, під керівництвом якого суспільство мчить назустріч загибелі, як локомотив, у якого машиніст не має сили відкрити запобіжний клапан, що закрився. Інакше кажучи, все це пояснюється тим, що як продуктивні сили, породжені сучасним капіталістичним способом виробництва, так і створена ним система розподілу благ, зайшли в кричущу суперечність з самим цим способом виробництва, і притому такою мірою, що повинен статися переворот у способі виробництва і розподілу, який усуває всі класові відмінності, щоб усе сучасне суспільство не виявилося приреченим на загибель. На цьому відчутному, матеріальному факті, який у більш-менш ясній формі з непереборною необхідністю проникає у свідомість експлуатованих пролетарів,— на цьому факті, а не на уявленнях того чи іншого мудруючого домосіда про право і безправ'я, грунтується упевненість сучасного соціалізму в перемозі.

II. ТЕОРІЯ НАСИЛЬСТВА

«Відношення загальної політики до форм господарського права визначено в моїй системі так рішуче і разом з тим *так своєрідно*, що не зайвим буде зробити спеціальну вказівку на нього, щоб полегшити вивчення цього питання. Форма *політичних* відносин є *історично фундаментальне*, а *господарські* залежності являють собою тільки *наслідок* або окремий випадок, а тому завжди *є фактами другого порядку*. Деякі з найновіших соціалістичних систем виставляють провідним принципом видимість, яка впадає в очі, цілком зворотного співвідношення: вони твердять, що форми політичної підлеглості ніби виростають з економічних станів. Звичайно, ці наслідки другого порядку існують як такі і тепер особливо даються взнаки; але *первісне* все-таки слід шукати в *безпосередньому політичному насильстві*, а не в посередній економічній силі».

Те саме говориться і в іншому місці, де пан Дюрінг

«виходить з тієї передпосилки, що політичний лад є вирішальною причиною господарського становища і що зворотне відношення являє собою лише відображену дію другого порядку... Доти, поки люди розглядатимуть політичне угруповання не як існуюче заради нього самого, не як вихідний пункт, а виключно як *засіб з метою насичення шлунка*,— доти в поглядах людей приховуватиметься чимала доза реакційності, якими б радикально-соціалістичними і революційними ці погляди не здавалися».

Така теорія пана Дюрінга. І тут, і в багатьох інших місцях пан Дюрінг просто проголошує її, так би мовити, декретує. Ніде в усіх трьох товстих томах ми не знаходимо ні найменшої спроби довести її або спростувати протилежний погляд. І навіть якби докази були такі ж дешеві, як ожина[104], то й тоді пан Дюрінг не подав би жодного. Адже питання вже розв'язане знаменитим гріхопадінням Робінзона, який поневолив П'ятницю. Це був акт насильства, отже — акт політичний. А оскільки це поневолення, утворюючи вихідний пункт і основний факт усієї історії до наших днів, заразило її первородним гріхом несправедливості, і притому такою мірою, що в пізніші періоди історії це поневолення було лише пом'якшене, «перетворившись у більш посередні форми економічної залежності»; оскільки на цьому першому акті поне-

волення грунтується і вся пануюча до цього часу «насильствена власність»,— то ясно, що всі економічні явища мають бути пояснені політичними причинами, а саме — насильством. І хто не задовольняється цим поясненням, той — прихований реакціонер.

Зауважимо насамперед, що треба мати самозакоханість пана Дюрінга, щоб вважати цей погляд таким «своєрідним», яким він у дійсності зовсім не є. Уявлення, ніби гучні політичні діяння є вирішальне в історії, є таке ж старе, як і сама історіографія. Це уявлення було головною причиною того, що у нас збереглося так мало відомостей про той розвиток народів, який відбувається в тиші, на задньому плані цих галасливих виступів і є дійсною рушійною силою. Це уявлення панувало в усьому попередньому розумінні історії і вперше його похитнули французькі буржуазні історики часів Реставрації [105]; «своєрідне» тут тільки те, що пан Дюрінг знову-таки нічого не знає про все це.

Далі, припустимо навіть на хвилину, що пан Дюрінг має рацію й що вся історія до наших днів дійсно може бути зведена до поневолення людини людиною; це все-таки далеко ще не роз'яснює нам суті справи. Адже насамперед постає питання: навіщо ж Робінзонові треба було поневолювати П'ятницю? Просто заради втіхи? Звичайно, ні. Навпаки, ми бачимо, що П'ятниця «насильствено зводиться до становища раба або простого знаряддя для *господарських* послуг і через те утримується також тільки як знаряддя». Робінзон поневолює П'ятницю тільки для того, щоб П'ятниця працював на користь Робінзона. А яким шляхом Робінзон може здобути для себе користь з праці П'ятниці? Тільки тим шляхом, що П'ятниця виробляє своєю працею більшу кількість життєвих засобів, ніж та, яку Робінзон змушений давати йому для того, щоб П'ятниця зберігав свою працездатність. Отже, всупереч прямій настанові пана Дюрінга, Робінзон розглядає створене поневоленням П'ятниці «політичне угруповання не як існуюче заради нього самого, не як вихідний пункт, а виключно *як засіб з метою насичення шлунка*», і нехай він тепер сам подумає про те, як йому владнати справу із своїм паном і вчителем Дюрінгом.

Таким чином, дитячий приклад, придуманий паном Дюрінгом спеціально для доказу «історично фундаментального» характеру насильства, доводить, що насильство є тільки засіб, а метою є, навпаки, економічна вигода. Наскільки мета «фундаментальніша» від засобу, застосовуваного для досягнення її, настільки ж економічна сторона відносин є в історії більш фундаментальною, ніж сторона політична. Отже, наведений приклад доводить якраз протилежне тому, що він повинен був довести. І так само, як у прикладі з Робінзоном та П'ятницею, було в усіх випадках панування й поневолення, що траплялися досі. Поневолення завжди було, вживаючи витончений вислів пана Дюрінга, «засобом з

метою насичення шлунка» (розуміючи цю мету в найширшому значенні), але ніколи й ніде воно не було політичним угрупованням, запровадженим «заради нього самого». Треба бути паном Дюрінгом, щоб уявити собі, ніби податки становлять у державі тільки «наслідки другого порядку», або що сучасне політичне угруповання, яке складається з пануючої буржуазії і пригнобленого пролетаріату, існує «заради нього самого», а не заради «мети насичення шлунка» пануючих буржуа, тобто не заради вижимання прибутків і нагромадження капіталу.

Проте вернімося знову до наших двох мужів. Робінзон «із шпагою в руці» перетворює П'ятницю у свого раба. Але щоб здійснити це, Робінзонові потрібно ще дещо, крім шпаги. Не кожному раб приносить користь. Щоб бути спроможним здобути з нього користь, треба мати речі двоякого роду: по-перше, знаряддя і предмети праці і, по-друге, засоби для убогого утримання раба. Отже, перш ніж рабство стає можливим, повинен бути вже досягнутий певний ступінь у розвиткові виробництва і певний ступінь нерівності в розподілі. А для того щоб рабська праця стала пануючим способом виробництва цілого суспільства, потрібне ще набагато значніше підвищення рівня виробництва, торгівлі й нагромадження багатств. У первісних общинах, із спільною власністю на землю, рабство або зовсім не існувало, або відігравало тільки дуже підпорядковану роль. Так було і в первісно селянському місті Римі; коли ж Рим став «світовим містом» й італійське землеволодіння дедалі більше зосереджувалося в руках нечисленного класу надзвичайно багатих власників,— тоді селянське населення було витіснене населенням, яке складалося з рабів. Якщо в часи воєн з персами кількість рабів у Корінфі досягала 460 000, а в Егіні — 470 000 і на кожну душу вільного населення припадало 10 рабів [106], то для цього потрібне було ще щось більше, ніж «насильство», а саме — високорозвинута художня та реміснича промисловість і широка торгівля. Рабство в американських Сполучених Штатах підтримувалося значно менше насильством, ніж англійською бавовняною промисловістю; у місцевостях, де не ріс бавовник, або ж у тих місцевостях, де не займалися, як у прикордонних штатах, розведенням рабів для продажу в бавовницькі штати, рабство вимерло само собою, без застосування насильства, просто тому, що воно не окупалося.

Отже, пан Дюрінг ставить на голову дійсне відношення, називаючи сучасну власність насильственою власністю і характеризуючи її як

> «таку форму панування, *в основі якої лежить* не тільки відсторонення ближнього від користування природними засобами існування, а, що ще значно важливіше, примушування людини до підневільної служби».

Примушування людини до підневільної служби, в усіх його формах, припускає, що той, хто примушує, має у своєму роз-

порядженні засоби праці, з допомогою яких він тільки й може використати поневоленого, а при існуванні рабства — крім того — життєві засоби, потрібні для підтримання життя раба. В усіх випадках припускається, таким чином, володіння певним майном, яке перевищує середній рівень. Звідки ж взялося воно? Ясно, в усякому разі, що хоч воно й може бути награбоване, отже, може грунтуватися на *насильстві*, але що це зовсім не є необхідним. Воно може бути здобуте працею, украдене, нажите торгівлею, обманом. Воно взагалі повинно бути спочатку здобуте працею, і тільки після цього його можна відібрати грабежем.

Взагалі виникнення приватної власності в історії аж ніяк не є результатом грабежу і насильства. Навпаки, вона існує вже у стародавній первісній общині всіх культурних народів, хоч і поширюється тільки на деякі предмети. Уже всередині цієї общини приватна власність розвивається у форму товару, спочатку в обміні з чужоземцями. Чим більше продукти общини набирають товарної форми, тобто чим менша частина їх виробляється для власного споживання виробника й чим більша для цілей обміну, чим більше обмін витісняє також і всередині общини первісний поділ праці, що стихійно склався,— тим більш нерівним стає майновий стан окремих членів общини, тим глибше підривається старе общинне землеволодіння, тим швидше община йде назустріч своєму розкладові, перетворюючись в село дрібних власників-селян. Східний деспотизм і панування завойовників-кочівників, що змінювали один одного, протягом тисячоліть нічого не могли зробити з цими стародавніми общинами; тим часом поступове зруйнування їх домашньої промисловості, що стихійно склалася, спричинюване конкуренцією продуктів великої промисловості, дедалі більше розкладає ці общини. Про насильство тут доводиться говорити так само мало, як і при поділі общинних угідь, який відбувається ще й тепер у «подвірних общинах» на Мозелі та в Хохвальді: селяни просто вважають вигідною для себе заміну спільної земельної власності приватною [107]. Навіть утворення первісної аристократії на грунті спільної власності на землю — як це було у кельтів, германців та в індійському Пенджабі — спирається спочатку зовсім не на насильство, а на добровільне підкорення і звичку. Приватна власність утворюється всюди в результаті змінених відношень виробництва та обміну, в інтересах підвищення виробництва і розвитку обміну,— отже, з економічних причин. Насильство не відіграє при цьому ніякої ролі. Адже ясно, що інститут приватної власності повинен уже існувати, перш ніж грабіжник може *привласнити* собі чуже добро, що, отже, насильство, хоч і може змінити власника майна, але не може створити приватної власності як такої.

Але ми також не можемо посилатися на насильство або на насильствену власність для пояснення «примушування людини

до підневільної служби» в його найсучаснішій формі, у формі найманої праці. Ми вже згадали про те, яку роль відіграє при розкладі стародавніх общин, отже, при прямому чи посередньому загальному поширенні приватної власності, перетворення продуктів праці в товари, тобто виробництво їх не для власного споживання, а для обміну. Тим часом Маркс у «Капіталі» якнайясніше довів,— а пан Дюрінг остерігається хоча б словечком заїкнутися про це,— що товарне виробництво на певній стадії розвитку перетворюється у капіталістичне виробництво й що на цьому ступені «закон привласнення, або закон приватної власності, який грунтується на товарному виробництві і товарному обігу, перетворюється шляхом власної, внутрішньої, неминучої діалектики у свою протилежність: обмін еквівалентів, яким здавалась первісна операція, зазнав таких змін, що в результаті він став лише зовнішньою видимістю; справді, частина капіталу, обміняна на робочу силу, по-перше, сама становить лише частину продукту чужої праці, привласненої без еквівалента; по-друге, вона повинна бути не тільки заміщена робітником, який її створив, але заміщена з новим надлишком... Спочатку власність виступала перед нами як така, що грунтується на власній праці... Тепер же» (в кінці Марксового аналізу) «виявляється, що власність для капіталіста є право привласнювати чужу неоплачену працю, для робітника — неможливість привласнити собі свій власний продукт. Відокремлення власності від праці стає необхідним наслідком закону, вихідним пунктом якого була, очевидно, їх тотожність» [108]. Інакше кажучи, навіть якщо виключити можливість всякого грабежу, насильства і обману, навіть якщо припустити, що всяка приватна власність спочатку була заснована на особистій праці власника і що в усьому дальшому ході речей обмінювалися одна на одну тільки рівні вартості,— то ми й тоді при дальшому розвиткові виробництва і обміну неминуче прийдемо до сучасного капіталістичного способу виробництва, до монополізації засобів виробництва і життєвих засобів у руках одного нечисленного класу, до зведення другого класу, що становить величезну більшість, до становища неімущих пролетарів, до періодичної зміни спекулятивної виробничої гарячки та торговельних криз і до всієї нинішньої анархії виробництва. Увесь процес пояснено суто економічними причинами, причому ні разу не було потреби посилатися на грабіж, насильство, державу або яке-небудь політичне втручання. «Насильствена власність» виявляється і в цьому разі просто гучною фразою, яка повинна прикрити нерозуміння дійсного ходу речей.

Цей хід речей, виражений історично, є історія розвитку буржуазії. Якщо «політичний лад є вирішальною причиною господарського становища», то сучасна буржуазія повинна була б розвиватися не в боротьбі з феодалізмом, а мала б бути його

добровільним породженням, його улюбленим дітищем. Проте кожний знає, що все відбувалося якраз навпаки. Спочатку являючи собою пригноблений стан, який був зобов'язаний платити оброк пануючому феодальному дворянству і поповнював свої ряди вихідцями з кріпаків і залежних усякого роду, буржуазія відвойовувала у безперервній боротьбі з дворянством одну позицію за одною, поки, нарешті, не стала у найбільш розвинутих країнах панівним замість нього класом; причому у Франції вона прямо повалила дворянство, а в Англії поступово обуржуазила його і включила до свого складу як декоративну верхівку. А яким чином буржуазія досягла цього? Тільки шляхом зміни «господарського становища», за якою, рано чи пізно, добровільно чи в результаті боротьби, настала зміна політичного ладу. Боротьба буржуазії проти феодального дворянства є боротьба міста проти села, промисловості проти землеволодіння, грошового господарства проти натурального, і вирішальною зброєю буржуазії в цій боротьбі були засоби *економічної* сили, які вона мала у своєму розпорядженні і які безперервно зростали внаслідок розвитку промисловості, спочатку ремісничої, що потім перетворилася в мануфактуру, і внаслідок розширення торгівлі. Протягом усієї цієї боротьби політичне насильство було на боці дворянства, за винятком одного періоду, коли королівська влада у своїй боротьбі з дворянством користувалася буржуазією, щоб стримувати один стан за допомогою іншого [109]; однак з того моменту, як буржуазія, політично все ще безсила, почала завдяки зростанню своєї економічної сили ставати небезпечною, королівська влада знову вступила в союз з дворянством і викликала цим, спочатку в Англії, а потім у Франції, буржуазну революцію. «Політичний лад» залишався у Франції незмінним, тимчасом як «господарське становище» переросло цей лад. Щодо політичного становища дворянство було все, буржуа — ніщо; щодо соціального становища буржуазія була тепер найважливішим класом у державі, тоді як дворянство втратило всі свої соціальні функції і продовжувало тільки одержувати доходи як винагороду за ці зниклі функції. Мало того, все буржуазне виробництво лишалося втиснутим у феодальні політичні форми середньовіччя, які це виробництво — не тільки мануфактура, а навіть і ремесло — давно вже переросло; його розвиткові перешкоджали незліченні цехові привілеї, що перетворилися у джерело причіпок і в пута для виробництва, перешкоджали місцеві та провінційні митні рогатки. Буржуазна революція поклала всьому цьому край, але не шляхом пристосування господарського становища до політичного ладу, згідно з принципом пана Дюрінга,— саме це марно намагалися зробити протягом довгого часу дворянство і королівська влада,— а, навпаки, тим, що вона відкинула старий, гнилий політичний мотлох і створила такий політичний лад, в умовах якого нове «господар-

ське становище» могло існувати й розвиватися. І в цій новій, підходящій для нього політичній і правовій атмосфері «господарське становище» блискуче розвинулось,— так блискуче, що буржуазія вже недалека тепер від того становища, яке дворянство займало в 1789 році: вона стає не тільки дедалі більше соціально зайвою, а й прямою соціальною перешкодою, вона дедалі більше відходить від виробничої діяльності і — як у свій час дворянство — дедалі більше стає класом, який тільки одержує доходи. І цей переворот у своєму власному становищі, як і створення нового класу, пролетаріату, буржуазія здійснила без будь-якого насильственого фокуса, суто економічним шляхом. Більше того, буржуазія зовсім не хотіла такого результату своєї власної діяльності, навпаки: результат цей проклав собі шлях з непоборною силою, проти волі буржуазії і всупереч її намірам; її власні продуктивні сили переросли її керівництво і немов з властивою природі необхідністю женуть все буржуазне суспільство назустріч — або загибелі, або переворотові. І якщо буржуа апелюють тепер до насильства, щоб уберегти від краху «господарське становище», яке розвалюється, то вони тільки доводять цим, що перебувають у полоні того ж заблудження, що й пан Дюрінг, ніби «політичний лад є вирішальною причиною господарського становища». Цілком так само як пан Дюрінг, вони уявляють, що за допомогою «первинного фактора», «безпосереднього політичного насильства», вони можуть переробити ці «факти другого порядку», тобто господарське становище і його неминучий розвиток; що вони можуть, отже, пострілами з круппівських гармат і маузерівських рушниць стерти з лиця землі економічні результати парової машини і всіх сучасних машин, які вона приводить в рух, стерти з лиця землі результати світової торгівлі й розвитку сучасних банків та кредиту.

III. ТЕОРІЯ НАСИЛЬСТВА
(продовження)

Проте придивимось трохи ближче до цього всемогутнього «насильства» пана Дюрінга. Робінзон «із шпагою в руці» поневолює П'ятницю. Звідки ж він узяв шпагу? Навіть на фантастичних островах робінзонад шпаги до цього часу не ростуть на деревах, і пан Дюрінг не знаходить ніякої відповіді на це питання. Якщо Робінзон міг добути собі шпагу, то з такою ж підставою можна уявити собі, що одного чудового ранку П'ятниця з'являється з зарядженим револьвером в руці, і тоді все співвідношення «насильства» стає зворотним: П'ятниця командує, а Робінзон змушений працювати з усіх сил. Ми просимо читачів вибачити нам, що раз у раз повертаємося до історії Робінзона і П'ятниці, якій по суті місце в дитячій кімнаті, а не в науці. Але що робити? Ми змушені сумлінно застосовувати аксіоматичний метод пана Дюрінга, і не наша вина, якщо ми при цьому постійно обертаємося у сфері справжнісінького хлоп'яцтва. Отже, револьвер здобуває перемогу над шпагою, і тим самим навіть найбільш подитячому наївному прихильникові аксіоматики повинно стати ясним, що насильство не є просто вольовий акт, а вимагає дуже реальних передумов для свого здійснення, особливо — певних *знарядь*, з яких більш досконале бере гору над менш досконалим; далі, що ці знаряддя повинні бути вироблені й що уже внаслідок цього виробник більш досконалих знарядь насильства, vulgo * зброї, перемагає виробника менш досконалих знарядь; одним словом, що перемога насильства грунтується на виробництві зброї, а виробництво зброї, у свою чергу, грунтується на виробництві взагалі, отже... на «економічній силі», на «господарському становищі», на *матеріальних* засобах, що перебувають у розпорядженні насильства.

Насильство — це в теперішній час армія і військовий флот,

* — просто кажучи. *Ред.*

а те й друге, як всі ми, на жаль, знаємо, коштує «страшенно багато грошей». Але насильство неспроможне робити гроші, а в кращому разі може тільки відбирати зроблені гроші, та й від цього не буває багато користі, як ми, знову-таки, на жаль, знаємо з досвіду з французькими мільярдами[110]. Отже, гроші повинні бути кінець кінцем добуті за допомогою економічного виробництва; значить, насильство знову-таки визначається господарським становищем, яке дає йому засоби для створення і збереження знарядь насильства. Але це ще не все. Ніщо так не залежить від економічних умов, як саме армія і флот. Озброєння, склад, організація, тактика і стратегія залежать насамперед від досягнутого в даний момент ступеня виробництва і від засобів сполучення. Не «вільна творчість розуму» геніальних полководців діяла тут революціонізуюче, а винахід кращої зброї та зміна солдатського матеріалу; вплив геніальних полководців у кращому разі обмежується тим, що вони пристосовують спосіб ведення бою до нової зброї і до нових бійців *.

На початку XIV століття західноєвропейські народи запозичили в арабів порох, і, як відомо кожному школяреві, він вчинив переворот в усій військовій справі. Але запровадження пороху і вогнепальної зброї аж ніяк не було актом насильства, а являло собою промисловий, отже господарський, прогрес. Промисловість залишається промисловістю, чи буде вона спрямована на виробництво предметів чи на їх руйнування. Запровадження вогнепальної зброї революціонізуюче вплинуло не тільки на саме ведення війни, а й на політичні відносини панування і поневолення. Щоб мати порох і вогнепальну зброю, потрібні були промисловість і гроші, а тим і другим володіли городяни. Тому вогнепальна зброя була з самого початку спрямованою проти феодального дворянства зброєю міст і монархії, яка підносилася і яка спиралася на міста. Неприступні до того часу мури рицарських замків не встояли перед гарматами городян; кулі бюргерських рушниць пробивали рицарські панцирі. Разом із закованою в броню дворянською кавалерією впало також панування дворянства; з розвитком бюргерства піхота і артилерія дедалі більше ставали вирішальними видами зброї; під тиском вимог артилерії воєнне ремесло змушене було приєднати до себе нову, суто промислову галузь — інженерну справу.

Удосконалення вогнепальної зброї посувалося дуже повільно. Гармати довгий час були незграбні, а рушниці, незважаючи на багато окремих винаходів,— грубі. Минуло понад триста років, поки з'явилася рушниця, придатна для озброєння всієї піхоти.

---

* Далі, замість шести наступних абзаців, у первісному рукопису другого відділу «Анти-Дюрінга» йшов більш докладний варіант тексту, який пізніше Енгельс вилучив і якому дав заголовок «Тактика піхоти і її матеріальні основи» (див. цей том, с. 627—633). *Ред.*

Тільки на початку XVIII століття кремінна рушниця з штиком остаточно витіснила спис з озброєння піхоти. Тодішня піхота складалася з добре вимуштруваних, але зовсім ненадійних солдатів, яких монархи вербували з найзіпсованіших елементів суспільства і яких тільки палка тримала в покорі; часто ця піхота утворювалась також з ворожих, силоміць зарахованих до армії військовополонених; єдиною формою бою, в якій ці солдати могли застосовувати нову зброю, була лінійна тактика, яка досягла найвищої досконалості за Фрідріха II. Вся піхота армії шикувалася в три лінії, у вигляді дуже довгого й пустого всередині чотирикутника, і рухалася в бойовому порядку тільки як одне ціле; лише в крайньому разі одному з двох флангів дозволялося висунутися трохи вперед або трохи відстати. Ця незграбна маса могла пересуватися в порядку лише на цілком рівній місцевості, та й то лише повільно (75 кроків за хвилину); змінити бойовий порядок під час бою було неможливо, і як тільки піхота вступала у бій, перемога й поразка вирішувалися за короткий час одним ударом.

Проти цих незграбних ліній виступили в американській війні за незалежність загони повстанців, які не вміли, правда, марширувати, але зате відмінно стріляли із своїх нарізних рушниць; б'ючись за свої найбільш кровні інтереси, вони не дезертирували, як навербовані війська. Вони не робили англійцям приємності — виступати проти них, у свою чергу, у лінійному строю і на відкритій рівній місцевості, а діяли розсипними рухливими стрілецькими цепами у лісах, що були їм прикриттям. Лінійний стрій був тут безсилий і зазнав поразки у боротьбі з невидимими й недоступними противниками. Таким чином, був знову винайдений розсипний стрілецький стрій — новий спосіб ведення бою як наслідок зміненого солдатського матеріалу.

Справу, яку почала американська революція [111], завершила французька [112],— також і у військовій галузі. Проти добре навчених найманих військ коаліції вона також могла виставити тільки погано навчені, але численні маси, ополчення всього народу. Але з цими масами доводилося захищати Париж, отже прикривати певну місцевість, а цього не можна було досягти без перемоги у відкритому масовому бою. Самої стрільби у розсипному строю було вже недостатньо; треба було знайти підходящу форму також і для застосування мас, і ця форма була знайдена в *колоні*. Шикування колонами давало змогу навіть малонавченим військам рухатися в певному порядку, і притому навіть швидшим маршем (100 і більше кроків за хвилину); воно давало можливість проривати неповороткі форми старого лінійного строю, битися в якій завгодно місцевості, отже і в найнесприятливішій для лінійного строю, групувати війська будь-яким способом, що відповідає обстановці, і, в поєднанні з діями розсипаних стріль-

ців, стримувати, відвертати, виснажувати ворожі лінії,— поки не настане момент, коли їх можна буде прорвати у вирішальному пункті позиції за допомогою мас, що зберігаються в резерві. Цей новий спосіб ведення бою, заснований на поєднанні розсипаних у цеп стрільців з колонами піхоти і на поділі армії на самостійні, складені з усіх видів зброї дивізії або армійські корпуси, повністю розробив Наполеон як щодо тактики, так і щодо стратегії. Але необхідність його була створена насамперед зміною солдатського матеріалу, викликаною французькою революцією. Проте для нового способу ведення бою потрібні були ще дві дуже важливі технічні передумови: по-перше, сконструйовані Грібовалем легші лафети польових гармат дали змогу пересувати їх з потрібною тепер швидкістю; по-друге, запроваджена у Франції в 1777 р. і запозичена у мисливської рушниці зігнутість рушничного приклада, який раніше був безпосередньо прямим продовженням ствола, зробила можливим цілити у певну людину, не роблячи неодмінно промахів. Без цього останнього удосконалення не можна було б за допомогою старої рушниці застосовувати стрільбу в розсипному строю.

Революційна система озброєння всього народу була незабаром обмежена примусовим набором (з правом заступництва шляхом викупу — для людей заможних), і в цій формі військова повинність була прийнята більшістю великих держав континенту. Тільки Пруссія намагалася своєю системою ландверу [113] залучити на службу військову силу нації у значніших розмірах. Пруссія до того ж була першою державою, яка озброїла всю свою піхоту найновішою зброєю — гвинтівкою, що заряджається з казенної частини,— після того як відіграла свою короткочасну роль удосконалена між 1830 і 1860 роками придатна для війни нарізна рушниця, що заряджається з дула. Обом цим нововведенням Пруссія зобов'язана була своїми успіхами в 1866 році [114].

У франко-прусській війні вперше виступили одна проти одної дві армії, обидві озброєні гвинтівками, що заряджалися з казенної частини, і притому обидві, по суті, з тим самим бойовим шикуванням, яке застосовувалося у період старої гладкоствольної кремінної рушниці; різниця була тільки в тому, що пруссаки зробили спробу в ротній колоні знайти бойову форму, більш підходящу для нового озброєння. Але коли 18 серпня під Сен-Пріва [115] прусська гвардія спробувала серйозно застосувати цю ротну колону, то п'ять полків, що брали найбільшу участь у цьому бою, втратили за яких-небудь дві години понад третину свого складу (176 офіцерів і 5114 рядових), і з того часу ротна колона як бойова форма була засуджена, так само як і застосування батальйонних колон та лінійного строю. Всякі спроби підставляти надалі під ворожий рушничний вогонь будь-які зімкнуті загони було залишено, і надалі німці вели бій тільки тими густими

стрілецькими цепами, на які вже й раніше колона звичайно сама розсипалася під градом ворожих куль, незважаючи на те, що вищий командний склад боровся з цим як з порушенням порядку. Так само у сфері дії ворожого рушничного вогню єдиною формою пересування стала *перебіжка*. Солдат знову-таки виявився розумнішим за офіцера: саме *він*, солдат, інстинктивно знайшов єдину бойову форму, яка досі виправдує себе під вогнем рушниць, що заряджаються з казенної частини, і він з успіхом відстояв її всупереч протидії начальства.

Франко-прусська війна являє собою поворотний пункт, який має зовсім інше значення, ніж усі попередні. По-перше, зброю тепер так удосконалено, що новий прогрес, який мав би значення якогось перевороту, більше неможливий. Коли є гармати, з яких можна влучати у батальйон, наскільки око бачить його, коли є рушниці, з яких з таким же успіхом у межах видимості можна цілити і влучати в окрему людину, причому на заряджання потрібно менше часу, ніж на прицілювання,— то всі дальші удосконалення для польової війни більшою чи меншою мірою несуттєві. Таким чином, у цьому напрямі ера розвитку в істотних рисах закінчена. По-друге, ця війна примусила всі континентальні великі держави запровадити у себе посилену прусську систему ландверу і тим самим звалити на себе військовий тягар, під вагою якого вони через небагато років повинні впасти. Армія стала головною метою держави, вона стала самоціллю; народи існують тільки для того, щоб постачати й годувати солдатів. Мілітаризм панує над Європою і пожирає її. Але цей мілітаризм криє у собі зародок власної загибелі. Суперництво між окремими державами примушує їх, з одного боку, з кожним роком витрачати все більше грошей на армію, флот, гармати і т. д., отже — все більше наближати фінансову катастрофу; з другого боку, воно примушує їх все серйозніше застосовувати загальну військову повинність і тим самим навчати кінець кінцем увесь народ уміння володіти зброєю, так що народ стає здатним у певний момент здійснити свою волю всупереч командуючому військовому начальству. І цей момент настане, як тільки народна маса — сільські та міські робітники, а також селяни — *матиме* свою волю. На цьому ступені військо монарха перетворюється в народне військо, машина відмовляється служити, і мілітаризм гине внаслідок діалектики свого власного розвитку. Те, що виявилося не під силу буржуазній демократії 1848 р., якраз тому, що вона була *буржуазною*, а не пролетарською,— а саме, дати трудящим масам таку волю, зміст якої відповідав би їх класовому становищу,— неодмінно здійснить соціалізм. А це означає руйнування мілітаризму й разом з ним усіх постійних армій *зсередини*.

Така перша мораль нашої історії сучасної піхоти. Друга мораль, яка знову повертає нас до пана Дюрінга, полягає в тому,

що вся організація армій і застосовуваний ними спосіб ведення бою, а разом з цим перемоги й поразки, виявляються залежними від матеріальних, тобто економічних, умов: від людського матеріалу і від зброї, отже — від якості й кількості населення та від техніки. Тільки такий мисливський народ, як американці, міг знову винайти розсипний стрілецький стрій, а мисливцями вони були з суто економічних причин, так само, як тепер ті ж янкі старих штатів перетворилися з суто економічних причин у землеробів, промисловців, мореплавців та купців, які вже не полюють у незайманих лісах, але зате тим краще подвизаються у сфері спекуляції, де вони теж далеко просунули уміння користуватися масами.— Тільки така революція, як французька, що економічно розкріпачила буржуа й особливо селянина, могла винайти форму масових армій і в той же час знайти для них вільні форми руху, об які розбилися старі неповороткі лінії, що відображали у військовій справі абсолютизм, який вони захищали. А яким чином успіхи техніки, як тільки вони ставали застосовними і фактично застосовувались у військовій справі, відразу ж — майже насильно, часто до того ж проти волі військового командування — спричиняли зміни й навіть перевороти у способі ведення бою,— це ми бачили в усіх розглянутих нами випадках. Якою мірою ведення війни залежить, крім того, від розвитку продуктивних сил і від засобів сполучення як власного тилу, так і театру воєнних дій, щодо цього пана Дюрінга може просвітити в наші дні кожний старанний унтер-офіцер. Одним словом, скрізь і завжди «насильству» допомагають здобувати перемогу економічні умови й ресурси, без яких воно перестає бути силою, і хто захотів би реформувати військову справу, керуючись протилежною точкою зору, що відповідає принципам пана Дюрінга, той не міг би дістати нічого крім стусанів *.

Якщо ми від суші перейдемо до моря, то за одні тільки останні 20 років тут можна констатувати ще значно рішучіший переворот. Бойовим кораблем під час Кримської війни [117] був дерев'яний дво- і трипалубний корабель, що мав від 60 до 100 гармат; він пересувався головним чином за допомогою вітрил і мав слабу парову машину тільки для допоміжної роботи. Його озброєння складалося переважно з 32-фунтових гармат, вагою приблизно у 50 центнерів, і лише небагатьох 68-фунтових, вагою у 95 центнерів. Під кінець війни з'явилися плавучі батареї, одягнені в залізну броню,— неповороткі, майже нерухомі, але, при тодішній артилерії, неприступні потвори. Незабаром залізна броня була перенесена й на лінійні кораблі; спочатку вона була

* У прусському генеральному штабі це теж уже добре знають. «*Основою* військової справи є насамперед *господарський* устрій життя народів»,— зауважує в одній науковій доповіді капітан генерального штабу пан Макс Йенс («Kölnische Zeitung», 20 квітня 1876 р., третій аркуш) [116].

тонка: броня 4-дюймової товщини вважалася вже дуже важкою. Але прогрес артилерії швидко перегнав броню; для будь-якої товщини броні, що застосовувалася одна за одною, винаходили нову, важчу гармату, яка легко пробивала її. Таким чином, ми вже дійшли, з одного боку, до 10, 12, 14 і 24-дюймової броні (Італія має намір збудувати корабель з бронею в 3 фути завтовшки), а з другого боку — до нарізних гармат вагою у 25, 35, 80 і навіть 100 тонн (по 20 центнерів *), що викидають на нечувані раніше дистанції снаряди в 300, 400, 1700 і до 2000 фунтів. Теперішній лінійний корабель являє собою велетенський броненосний гвинтовий пароплав на 8000—9000 тонн водотоннажності і 6000—8000 кінських сил, з обертовими баштами і з чотирма, максимум — шістьма, важкими гарматами і з тараном для пробивання ворожих кораблів, що виступає в його носовій частині, нижче ватерлінії. Цей корабель взагалі являє собою одну величезну машину, де пара не тільки надає йому швидкого руху вперед, а й приводить в дію руль, підіймає й опускає якір, повертає башти, наводить і заряджає гармати, викачує воду, підіймає і спускає човни, які почасти також приводяться в рух парою, і т. д. Суперництво між броньовим захистом і пробивною силою гармат ще таке далеке від завершення, що тепер військовий корабель часто виявляється вже таким, що не задовольняє вимог, які ставляться перед ним, стає застарілим ще раніше, ніж його встигли спустити на воду. Сучасний лінійний корабель є не тільки продукт великої промисловості, а в той же час і яскравий зразок її, плавуча фабрика — правда, така, яка служить переважно для виробництва розтрати грошей. Країна з найбільш розвинутою великою промисловістю має майже монополію на будування цих кораблів: усі турецькі, майже всі російські й більшість німецьких броненосців збудовано в Англії; скільки-небудь придатну броню виготовляють майже виключно в Шеффілді; з трьох залізоробних заводів Європи, які одні спроможні виготовляти найважчі гармати, два (у Вуліджі й Елсіку) знаходяться в Англії, а третій (Круппа) — в Німеччині. Цей приклад показує з цілковитою наочністю, що «безпосереднє політичне насильство», яке, за паном Дюрінгом, є «вирішальною причиною господарського становища», навпаки, цілком підпорядковане господарському становищу; що не тільки виготовлення морського знаряддя насильства — лінійного корабля,— а й управління ним само стало галуззю сучасної великої промисловості. Через те, що справа повернула на таке, нікому не доводиться так скрутно, як саме «насильству», державі, якій тепер один корабель коштує стільки ж, скільки раніше коштував цілий невеликий флот; причому їй доводиться бачити на власні очі, як ці дорогі кораблі, ще ра-

* Німецький центнер, що становить половину метричного центнера, =100 німецьким фунтам=50 кг. *Ред.*

ніше ніж вони спущені на воду, стають уже застарілими і, отже, знецінюються; і держава — напевно не менш ніж пан Дюрінг — відчуває невдоволення з приводу того, що людина «господарського становища», інженер, має тепер більше значення на борту корабля, ніж людина «безпосереднього насильства» — командир. Навпаки, ми, із свого боку, не маємо ніякої підстави засмучуватися, коли бачимо, що у змаганні між бронею і гарматою лінійний корабель доводиться до тієї грані витонченої досконалості, де він стає такою ж мірою недоступним по ціні, як і непридатним для війни *, і що завдяки цьому змаганню тим самим також і на поприщі морської війни розкриваються ті внутрішні закони діалектичного руху, згідно з якими мілітаризм, як і всяке інше історичне явище, гине від наслідків свого власного розвитку.

Таким чином, і тут ясно як день, що «шукати первинне в безпосередньому політичному насильстві, а не в посередній економічній силі» — неможливо. Якраз навпаки. Справді, що виявляється «первинним» у самому насильстві? Економічна могутність, володіння потужними засобами великої промисловості. Політична сила на морі, яка спирається на сучасні лінійні кораблі, виявляється зовсім не «безпосередньою», а якраз навпаки — вона *опосередкована* економічною силою, високим розвитком металургії, можливістю розпоряджатися досконалою технікою й багатими вугільними копальнями.

Проте навіщо все це? Нехай у найближчій морській війні передадуть вище командування панові Дюрінгу, і він без усяких торпед та інших хитрощів, просто своїм «безпосереднім насильством», знищить усі броненосні флоти, що перебувають у рабській залежності від «господарського становища».

* Удосконалення саморушної торпеди, останнього виробу великої промисловості, що працює для військово-морської справи, очевидно, має це здійснити: найменший торпедний катер виявиться в такому разі сильнішим від величезного броненосця. (А втім, нехай читач пригадає, що це написано у 1878 році.) [118]

IV. ТЕОРІЯ НАСИЛЬСТВА
(закінчення)

«Дуже важливою обставиною є те, що фактично панування над *природою* відбулося» (панування відбулося!) «тільки взагалі» (!) «завдяки пануванню над *людиною*. Господарське використовування земельної власності на значних просторах ніколи й ніде не здійснювалося без попереднього поневолення людини і примушування її до того чи іншого виду рабської або панщинної праці. Встановлення економічного панування над речами мало своєю передумовою політичне, соціальне й економічне панування людини над людиною. Чи можна уявити собі великого землевласника без панування його над рабами, кріпаками або посередньо невільними? Щó могла означати для ведення землеробства у великих розмірах в минулому або сучасному сила однієї людини, яка має у кращому разі допоміжну силу членів сім'ї? Експлуатація землі,— або поширення економічного панування над землею в розмірах, що перевищують природні сили окремої людини,— була можлива до цього часу в історії тільки тому, що до встановлення панування над землею або одночасно з ним було проведене і необхідне для цього поневолення людини. В пізніші періоди розвитку це поневолення було пом'якшене... Теперішньою його формою у більш розвинутих державах є наймана праця, більшою чи меншою мірою керована поліцейським пануванням. Отже, на найманій праці грунтується практична можливість того різновиду сучасного багатства, який представлений у широкому земельному пануванні й» (!) «у великому землеволодінні. Само собою зрозуміло, всі інші види розподільного багатства повинні бути історично пояснювані подібним же способом, і посередня залежність людини від людини, яка становить тепер основну рису найбільш розвинутого в економічному відношенні ладу, не може бути зрозуміла і пояснена сама з себе, а тільки як трохи видозмінена спадщина колишнього прямого підкорення й експропріації».

Так твердить пан Дюрінг.

Теза: Панування (людини) над природою передбачає панування (людини) над людиною.

Доказ: Господарське використання земельної *власності на значних просторах* ніколи й ніде не провадилось інакше, як працею поневолених людей.

Доказ доказу: Як можуть існувати великі землевласники без поневолених людей? Адже великий землевласник із своєю сім'єю міг би обробити без поневолених тільки незначну частину своїх володінь.

Отже, щоб довести, що людина для підкорення собі природи повинна була спочатку поневолити іншу людину, пан Дюрінг без зайвих балачок перетворює «природу» в «земельну власність на значних просторах», а цю земельну власність — невідомо чию — він обертає відразу ж у власність великого землевласника, який, зрозуміло, не може обробляти свою землю без допомоги поневолених людей.

Але, по-перше, «панування над природою» і «господарське використання земельної власності» — зовсім не одне й те саме. Панування над природою здійснюється у великій промисловості в незмірно більшому масштабі, ніж у землеробстві, яке до цього часу змушене підкорятися погоді, замість того щоб підкоряти її собі.

По-друге, якщо ми обмежуємося господарським використанням земельної власності на значних просторах, то питання полягає в тому, кому належить ця земельна власність, і тут ми знаходимо на початку історії всіх культурних народів не «великого землевласника», якого підсовує нам тут пан Дюрінг із своєю звичайною фокусницькою манерою, яку він називає «природною діалектикою» [119],— а родові та сільські общини із спільним землеволодінням. Від Індії і до Ірландії земельну власність на великих просторах обробляли спочатку такі саме родові та сільські общини, причому орну землю або обробляли спільно за рахунок общини, або розбивали на окремі ділянки землі, які община виділяла на певний строк окремим сім'ям, при постійному спільному користуванні лісом і пасовищами. І знову-таки характерно для «найпоглибленіших спеціальних занять» пана Дюрінга «в галузі політичних та юридичних наук», що він нічого не знає про все це, що всі його твори свідчать про цілковиту необізнаність з працями Маурера, які становлять епоху в науці, про первісний устрій германської марки [120], цієї основи всього германського права; так само свідчать вони про цілковиту необізнаність з постійно зростаючою літературою, яка — під впливом головним чином праць Маурера — встановлює наявність первісної спільності землеволодіння у всіх європейських і азіатських культурних народів і досліджує різні форми його існування та розкладу. Подібно до того, як у галузі французького і англійського права пан Дюрінг «усе своє неуцтво здобував собі сам» [121],— а неуцтво це, як ми бачили, дуже велике,— так само він «сам собі здобув» своє ще значно більше неуцтво в галузі германського права. Людина, яка так дуже обурюється з обмеженості горизонту університетських професорів, ще й понині в галузі германського права стоїть, у кращому разі, на тому рівні, на якому професори стояли 20 років тому.

Чистим «продуктом вільної творчості та уяви» пана Дюрінга є його твердження, ніби для ведення господарства на великих

земельних просторах потрібні були поміщики і поневолені люди. На всьому Сході, де земельним власником є община або держава, у мові немає навіть самого слова «поміщик»,— про що пан Дюрінг може довідатися в англійських юристів, які в Індії так само марно бились над питанням: «Хто тут земельний власник?», як марно сушив собі голову блаженної пам'яті князь Генріх LXXII Рейс-Грейц-Шлейц-Лобенштейн-Еберсвальде [122] над питанням: «Хто тут нічний сторож?». Тільки турки вперше запровадили на Сході у завойованих ними країнах щось на зразок поміщицького феодалізму. Греція уже в героїчний період вступає в історію розчленованою на стани, що, у свою чергу, було тільки очевидним результатом більш чи менш довгої, невідомої нам передісторії. Але й тут землю обробляли переважно самостійні селяни; більші маєтки знаті та родових вождів становили виняток і до того ж незабаром зникли. В Італії земля була освоєна для землеробства переважно селянами; коли в останні часи Римської республіки великі комплекси маєтків — латифундії — витіснили дрібних селян і замінили їх рабами, то вони замінили одночасно землеробство скотарством, і, як це знав уже Пліній, довели Італію до загибелі (Latifundia Italiam perdidere) [123]. У середні віки в усій Європі переважає (особливо при оранці пустирів) селянське землеробство, причому для розглядуваного тепер питання не має значення, чи доводилося цим селянам платити оброк — і який саме — тому чи іншому феодалові. Фризькі, нижньосаксонські, фламандські та нижньорейнські колоністи, які почали обробляти відняті у слов'ян землі на схід від Ельби, робили це як вільні селяни, що платили дуже пільгову подать, але зовсім не на умовах «того чи іншого виду панщини».— У Північній Америці досить значну частину земельної площі було приведено в культурний стан працею вільних селян, тоді як великі поміщики Півдня із своїми рабами і своєю хижацькою системою господарства виснажили землю до того, що на ній стали рости тільки ялини, а культура бавовни змушена була пересуватися все далі на захід. В Австралії та Новій Зеландії всі спроби англійського уряду штучно створити земельну аристократію зазнали невдачі. Коротко кажучи, крім тропічних і субтропічних колоній, де клімат не дає можливості європейцеві займатися землеробською працею, великий землевласник, який підкоряє природу своєму延 пануванню і розчищає землю під оранку за допомогою праці рабів або кріпаків, що відбувають панщину, виявляється чистісіньким плодом фантазії. Навпаки, там, де у стародавні часи з'являвся великий землевласник, як, наприклад, в Італії, він не пустирі перетворював в оброблені поля, а, навпаки, оброблені селянські землі він перетворював у пасовища, зганяючи людей і розоряючи цілі країни. Тільки у новітні часи, відтоді як більша густота населення підняла вартість землі, і особливо з того часу,

як розвиток агрономії зробив більш придатною для обробітку також і погану землю, тільки з цього моменту великі землевласники починають брати у великих розмірах участь в оранці пустирів і пасовищ, переважно шляхом розкрадання селянських общинних земель як в Англії, так і в Німеччині. Проте й тут справа не обійшлася без протилежного процесу: на кожний акр общинної землі, розчищеної для оранки великими землевласниками в Англії, припадало у Шотландії щонайменше три акри орної землі, які вони перетворили в пасовища для овець, а під кінець навіть просто у мисливські парки для великої дичини.

Тут ми маємо справу тільки з твердженням пана Дюрінга, що освоєння для землеробства значних просторів землі, тобто по суті майже всієї культурної землеробської площі, «ніколи й ніде» не провадилось інакше, як великими землевласниками за допомогою поневолених людей,— з твердженням, «що має своєю передумовою», як ми бачили, справді нечувану необізнаність з історією. Тому нам немає потреби з'ясовувати тут, якою мірою в різні часи земельні простори, уже цілком або здебільшого освоєні для землеробства, оброблялися рабами (як в епоху розквіту Греції) чи кріпаками (як панські господарства з часу середніх віків); нам немає також потреби досліджувати, якою була суспільна функція великих землевласників у різні епохи.

Розгорнувши перед нами цю чудову фантастичну картину, в якій не знаєш, чому більше дивуватися, фокусництву дедукції чи фальсифікації історії,— пан Дюрінг торжествуюче вигукує:

> «Само собою зрозуміло, всі інші види розподільного багатства повинні бути *історично пояснювані таким самим способом!*».

Цим він, звичайно, звільняє себе від зусиль вимовити хоча б ще одне словечко про виникнення, наприклад, капіталу.

Пан Дюрінг твердить, що панування людини над людиною є передумовою панування людини над природою. Якщо цим він взагалі хоче сказати тільки те, що весь наш сучасний економічний лад, досягнутий нині ступінь розвитку землеробства і промисловості, є результат історії суспільства, яка розгортається у класових протилежностях, у відносинах панування і поневолення,— то він говорить щось таке, що з часу «Комуністичного маніфесту» давно стало загальником. Але справа саме в тому, щоб пояснити виникнення класів і відносин панування, і якщо в пана Дюрінга є для цього завжди про запас одне-єдине слово — «насильство», то таке пояснення ні на крок не посуває нас вперед. Уже той простий факт, що поневолених і експлуатованих в усі часи було значно більше, ніж поневолювачів та експлуататорів і що, отже, дійсна сила завжди була на боці перших,— уже один цей факт достатньо показує безглуздість усієї теорії насиль-

ства. Значить, усе ще проблема полягає в тому, щоб знайти пояснення для відносин панування і поневолення.

Вони виникли двояким шляхом.

Якими люди спочатку виділились із тваринного (у вужчому розумінні слова) царства, такими вони і вступили в історію: ще як напівтварини, ще дикі, безпорадні перед силами природи, не усвідомивши ще своїх власних сил; тому вони були бідні, як тварини, й не набагато вищі за них щодо своєї продуктивності. Тут панує певна рівність життєвого рівня, а для голів сімей — також свого роду рівність суспільного становища, принаймні відсутність суспільних класів, яка спостерігається ще і в первісних землеробських общинах пізніших культурних народів. У кожній такій общині існують з самого початку певні спільні інтереси, охорону яких доводиться покладати на окремих осіб, хоч і під наглядом усього суспільства: це — розв'язання спорів; репресії проти осіб, що перевищують свої права; нагляд за зрошенням, особливо в жарких країнах; нарешті, на ступені первісно-дикого стану — релігійні функції. Подібні посади зустрічаються в первісних общинах в усі часи,— так, наприклад, у найдавніших германських марках й ще тепер в Індії. Вони наділені, зрозуміло, певними повноваженнями і являють собою зародки державної влади. Поступово продуктивні сили зростають; збільшення густоти населення створює в одних випадках спільність, в інших — зіткнення інтересів між окремими общинами; групування общин у більше ціле приводить знову-таки до нового поділу праці і створення органів для охорони спільних інтересів і для відсічі протидіючим інтересам. Ці органи, що як представники спільних інтересів цілої групи общин займають вже у відношенні до кожної окремої общини особливе, за певних обставин навіть антагоністичне, становище, стають незабаром ще самостійнішими, почасти внаслідок спадковості громадських посад, яка у світі, де все відбувається стихійно, встановлюється майже сама собою, а почасти внаслідок зростаючої необхідності в таких органах, зв'язаної з почастішанням конфліктів з іншими групами. Нам немає потреби з'ясовувати тут, яким чином ця дедалі зростаюча самостійність суспільних функцій у відношенні до суспільства могла з часом вирости в панування над суспільством; яким чином первісний слуга суспільства, за сприятливих умов, поступово перетворювався у володаря над ним; як володар цей виступав, залежно від обставин, то як східний деспот або сатрап, то як грецький родовий вождь, то як кельтський глава клану і т. д.; якою мірою він при цьому перетворенні застосовував кінець кінцем також і насильство і як, нарешті, окремі пануючі особи згуртувалися в пануючий клас. Нам важливо тільки встановити тут, що в основі політичного панування всюди лежало виконання якої-небудь суспільної службової функції і що політичне

панування було тривалим лише в тому разі, коли воно цю свою суспільну службову функцію виконувало. Скільки не було в Персії та Індії деспотій, що послідовно розцвітали, а потім гинули, кожна з них знала дуже добре, що вона насамперед — сукупний підприємець у справі зрошування річкових долин, без чого там неможливе було будь-яке землеробство. Тільки освічені англійці зуміли недобачити цю обставину в Індії; вони занедбали зрошувальні канали та шлюзи, і тільки тепер, завдяки голодуванням, що регулярно повторюються, вони починають, нарешті, розуміти, що знехтували єдиною діяльністю, яка могла б зробити їх панування в Індії правомірним хоча б такою мірою, якою було правомірним панування їх попередників.

Але поряд з цим процесом утворення класів відбувався ще й інший. Поділ праці, що стихійно склався всередині землеробської сім'ї, давав на певному ступені добробуту можливість приєднати до сім'ї одну або кілька робочих сил з боку. Це відбувалося особливо в таких країнах, де колишнє спільне володіння землею вже розпалося або де, принаймні, колишній спільний обробіток землі поступився місцем обробіткові земельних наділів окремими сім'ями. Виробництво розвинулося вже настільки, що людська робоча сила могла виробити тепер більше, ніж потрібно було для простого підтримання її; засоби для утримання більшої кількості робочих сил були в наявності, були також і засоби для застосування цих сил; робоча сила набула *вартості*. Але сама община і спілка, до якої належала ця община, ще не виділяли із свого середовища вільних, надлишкових робочих сил. Зате їх давала війна, а війна така ж стара, як і одночасне існування в сусідстві одна з одною кількох общинних груп. До того часу не знали, що робити з військовополоненими, і тому їх просто убивали, а ще раніше з'їдали. Але на досягнутому тепер ступені «господарського становища» військовополонені набули певної вартості; через це їх почали залишати живими і стали користуватися їхньою працею. Таким чином, насильство, замість того щоб панувати над господарським становищем, було змушене, навпаки, служити йому. *Рабство* було винайдене. Воно незабаром стало пануючою формою виробництва у всіх народів, які у своєму розвиткові пішли далі від стародавньої общини, але кінець кінцем воно стало також однією з головних причин їх занепаду. Тільки рабство зробило можливим у більшому масштабі поділ праці між землеробством та промисловістю і таким шляхом створило умови для розквіту культури стародавнього світу — для грецької культури. Без рабства не було б грецької держави, грецького мистецтва і грецької науки; без рабства не було б і Римської імперії. А без того фундаменту, який заклали Греція і Рим, не було б і сучасної Європи. Нам ніколи не слід би забувати, що увесь наш економічний, політичний та інтелектуальний розвиток

має своєю передумовою такий лад, в якому рабство було такою ж мірою необхідне, якою й загальновизнане. В цьому розумінні ми маємо право сказати: без античного рабства не було б і сучасного соціалізму.

Немає нічого легшого, як вибухати цілим потоком загальних фраз з приводу рабства і т. ін., виливаючи свій високоморальний гнів на такі ганебні явища. На жаль, це обурення виражає тільки те, що відомо кожному, а саме — що ці античні установи вже не відповідають нашим сучасним умовам і нашим почуттям, які визначають ці умови. Але при цьому ми зовсім нічого не дізнаємося про те, як виникли ці установи, чому вони існували і яку роль вони відіграли в історії. І оскільки ми вже заговорили про це, то повинні сказати,— якою б суперечністю та єрессю це не здавалося,— що запровадження рабства за тодішніх умов було великим кроком уперед. Адже не можна заперечувати того факту, що людині, яка була спочатку звіром, потрібні були для свого розвитку варварські, майже звірячі засоби, щоб вирватися з варварського стану. Стародавні общини там, де вони продовжували існувати, становили протягом тисячоліть основу найгрубішої державної форми, східного деспотизму, від Індії до Росії. Тільки там, де вони розклалися, народи рушили власними силами вперед по шляху розвитку, і їх найближчий економічний прогрес полягав у збільшенні й дальшому розвиткові виробництва за допомогою рабської праці. Ясно одне: поки людська праця була ще така малопродуктивна, що давала тільки дуже малий надлишок над необхідними життєвими засобами, доти зростання продуктивних сил, розширення обміну, розвиток держави і права, створення мистецтва і науки — все це було можливе лише за допомогою посиленого поділу праці, який мав своєю основою великий поділ праці між масою, зайнятою простою фізичною працею, і небагатьма привілейованими, що керують роботами, займаються торгівлею, державними справами, а пізніше також мистецтвом і наукою. Найпростішою, що найбільш стихійно склалася, формою цього поділу праці й було якраз рабство. За історичних передумов стародавнього, зокрема грецького, світу перехід до заснованого на класових протилежностях суспільства міг відбутися тільки у формі рабства. Навіть для самих рабів це було прогресом: військовополонені, з яких вербувалась основна маса рабів, залишалися тепер, принаймні, живими, тимчасом як до того їх убивали, а ще раніше навіть смажили і з'їдали.

Зауважимо до речі, що всі протилежності, які досі існували в історії між експлуатуючими і експлуатованими, пануючими і пригнобленими класами, пояснюються тією ж відносно нерозвинутою продуктивністю людської праці. Доти, поки дійсно трудяще населення настільки зайняте своєю необхідною працею, що у нього не лишається часу для громадських справ, які мають за-

гальне значення,— для керування роботами, ведення державних справ, для здійснення правосуддя, заняття мистецтвом, наукою і т. д.,— до того часу неминуче було існування особливого класу, який, як вільний від дійсної праці, завідував зазначеними справами; при цьому він ніколи не пропускав нагоди, щоб, в ім'я своїх власних вигод, звалювати на трудящі маси дедалі більший тягар праці. Тільки величезне зростання продуктивних сил, досягнуте завдяки великій промисловості, дає можливість розподілити працю між усіма без винятку членами суспільства і таким шляхом скоротити робочий час кожного так, щоб у всіх лишалося досить вільного часу для участі у справах, що стосуються всього суспільства, як теоретичних, так і практичних. Отже, тільки тепер став зайвим усякий пануючий і експлуатуючий клас, більше того: він став прямою перешкодою для суспільного розвитку; і тільки тепер він буде неминуче усунутий, хоч би яке «безпосереднє насильство» він мав у своєму розпорядженні.

Отже, коли пан Дюрінг робить презирливу міну з приводу того, що грецький світ був заснований на рабстві, то він з таким самим правом може закинути грекам, що вони не мали парових машин і електричного телеграфу. А коли він твердить, що наше сучасне наймане рабство являє собою тільки трохи видозмінену і пом'якшену спадщину колишнього рабства й не може бути пояснене із самого себе (тобто з економічних законів сучасного суспільства), то це або означає тільки те, що і наймана праця, і рабство являють собою, як це відомо кожній дитині, форми поневолення і класового панування,— або ж це твердження неправильне. Адже з таким самим правом ми могли б сказати, що наймана праця може бути пояснена тільки як пом'якшена форма людоїдства, яке, як тепер встановлено, скрізь було первісним способом використання переможених ворогів.

З усього сказаного ясно, яку роль відіграє в історії насильство у відношенні до економічного розвитку. По-перше, всяка політична влада грунтується спочатку на якій-небудь економічній, суспільній функції і зростає в міру того, як члени суспільства внаслідок розкладу первісних общин перетворюються у приватних виробників і, таким чином, ще відчутніше збільшується відчуженість між ними і носіями загальних, суспільних функцій. По-друге, після того як політична влада стала самостійною щодо суспільства і з його слуги перетворилася у його володаря, вона може діяти у двоякому напрямі. Або вона діє в дусі й напрямі закономірного економічного розвитку. Тоді між нею і цим розвитком не виникає ніякого конфлікту, і економічний розвиток прискорюється. Або ж політична влада діє всупереч цьому розвиткові, і тоді, за небагатьма винятками, вона, як правило, падає під тиском економічного розвитку. Цими небагатьма винятками є ті поодинокі випадки завоювань, коли менш культурні завойовники вини-

щували або виганяли населення завойованої країни і знищували його продуктивні сили або ж давали їм занепасти, не вміючи їх використати. Так вчинили, наприклад, християни в мавританській Іспанії з більшою частиною зрошувальних споруд, яким маври зобов'язані були своїм високорозвинутим хліборобством і садівництвом. Кожного разу, коли завойовником є менш культурний народ, порушується, як само собою зрозуміло, хід економічного розвитку і знищується маса продуктивних сил. Але при довгочасному завоюванні менш культурний завойовник змушений у величезній більшості випадків пристосуватися до більш високого «господарського становища» завойованої країни у тому вигляді, яким воно виявляється після завоювання; він асимілюється підкореним народом і здебільшого змушений засвоювати навіть його мову. А якщо не брати до уваги випадки завоювань, то там, де внутрішня державна влада якої-небудь країни вступала в антагонізм з її економічним розвитком, як це досі на певному ступені розвитку траплялось майже з усякою політичною владою,— там боротьба кожного разу закінчувалася поваленням політичної влади. Невблаганно, не допускаючи винятків, економічний розвиток прокладав собі шлях; про останній, найбільш разючий приклад щодо цього ми вже згадували: це велика французька революція. Якби «господарське становище», а разом з ним й економічний лад якої-небудь країни просто залежали, згідно з ученням пана Дюрінга, від політичного насильства, то не можна було б зрозуміти, чому Фрідріху-Вільгельму IV не вдалося після 1848 р., незважаючи на всю його «доблесну армію» [124], прищепити середньовічний цеховий устрій та інші романтичні дивацтва залізничній справі, паровим машинам та великій промисловості його країни, що почала якраз у цей час розвиватися; або чому російський цар *, який діє ще значно більш насильственими засобами, не тільки неспроможний сплатити свої борги, а не може навіть утримати своє «насильство» інакше, як безперервно позичаючи у «господарського становища» Західної Європи.

Для пана Дюрінга насильство є щось абсолютно зле. Перший акт насильства був, на його думку, гріхопадінням. Уся його доктрина є скигління з приводу того, що цей акт насильства заразив первородним гріхом всю історію аж до цього часу, що всі закони природи і закони соціальні ганебно перекручені цим знаряддям диявола — насильством. Що насильство відіграє в історії ще й іншу роль, саме революційну роль, що воно, за словами Маркса, є повитухою всякого старого суспільства, коли воно вагітне новим [125], що насильство є тим знаряддям, за допомогою якого суспільний рух прокладає собі шлях і ламає скам'янілі, змертвілі політичні форми,— про все це жодного слова у пана Дюрінга.

* — Олександр II. *Ред.*

Тільки зітхаючи та стогнучи, припускає він можливість того, що для повалення експлуататорського господарювання потрібне буде, можливо, насильство — на жаль, бачте, бо всяке застосування насильства деморалізує, мовляв, того, хто його застосовує. І це говориться, незважаючи на те високе моральне та ідейне піднесення, яке бувало наслідком кожної переможної революції! І це говориться в Німеччині, де насильствена сутичка, яка все-таки може бути нав'язана народові, мала б принаймні ту перевагу, що викоренила б дух холопства, який проник у національну свідомість з приниження Тридцятилітньої війни. І це бліде, кволе, безсиле попівське мислення сміє пропонувати себе найреволюційнішій партії, яку тільки знає історія?

V. ТЕОРІЯ ВАРТОСТІ

Минуло приблизно сто років з того часу, як у Лейпцігу з'явилася книжка, яка витримала до початку нашого століття більше 30 видань; вона поширювалась у місті й на селі властями, проповідниками та філантропами всякого роду і всюди рекомендувалась народним школам як читанка. Книжка ця називалась: «Друг дітей» Рохова [126]. Вона мала на меті повчати юних нащадків селян і ремісників щодо їх життєвого покликання, їх обов'язків щодо начальників, громадських та державних, і в той же час прищеплювати їм благодійне задоволення своєю земною долею — чорним хлібом і картоплею, панщиною, низькою заробітною платою, батьківськими різками й тому подібними принадами, і все це з допомогою поширеного тоді просвітництва. З цією метою молоді міста і села роз'яснювалось, як мудро влаштувала природа, що людина повинна здобувати собі працею засоби до життя та втіхи, і, отже, яким щасливим повинен почувати себе кожний селянин і ремісник тому, що доля дала йому можливість приправляти свою трапезу гіркою працею,— тимчасом як багатий ненажера, що вічно хворіє на розлад шлунку, нестравність чи запор, лише з огидою ковтає найдобірніші страви. Ті самі загальники, які старий Рохов вважав достатніми для саксонських селянських дітей свого часу, пан Дюрінг підносить нам на 14-й і наступних сторінках свого «Курсу» як щось «абсолютно-фундаментальне» в новітній політичній економії.

«Людські потреби як такі мають свою природну закономірність, і зростанню їх поставлені певні межі; тимчасово переступати ці межі може тільки протиприродна збоченість, та й то лише доти, поки в результаті цього не настане відраза, пересиченість життям, дряхлість, соціальне скалічення і, нарешті, рятівна загибель... Життя-гра, сповнене самих втіх, без дальшої серйозної мети, швидко веде до пересичення, або, що те ж саме, до втрати усякої сприйнятливості. Справжня праця, в тій чи іншій формі, є, таким чином, природний соціальний закон здорових утворень... Якби інстинкти

і потреби не мали противаги, то вони навряд чи привели б до забезпечення навіть примітивно-дитячого існування, не кажучи вже про розвиток життя, який історично підвищується. Якби цілковите задоволення потреб не вимагало ніякої праці, то вони швидко вичерпали б себе, залишивши за собою пусте існування у вигляді обтяжливих проміжків, які тривають доти, поки потреби не повернуться знову... Таким чином, задоволення інстинктів і пристрастей залежить від подолання тієї чи іншої господарської перешкоди, і це є в усіх відношеннях благотворним основним законом зовнішньої будови природи та внутрішніх властивостей людини» і т. д. і т. д.

Як бачить читач, найнепристойніші вульгарності шановного Рохова святкують у книзі пана Дюрінга свій столітній ювілей і подаються до того ж як «більш глибоке основоположення» єдиної істинно-критичної і наукової «соціалітарної системи».

Заклавши таку основу, пан Дюрінг може будувати далі. Застосовуючи математичний метод, він дає нам спочатку, за прикладом старого Евкліда[127], ряд дефініцій. Це тим зручніше, що він може свої дефініції з самого початку конструювати так, щоб положення, які мають бути доведені з їх допомогою, вже почасти містилися в них. Так, ми дізнаємося насамперед, що

провідне поняття старої політичної економії називається багатством, а багатство, як його насправді розуміли досі у всесвітній історії і в тій формі, в якій розвивалося його панування, є «економічна влада над людьми і речами».

Це подвійно неправильно. По-перше, багатство стародавніх родових і сільських общин зовсім не було пануванням над людьми. А по-друге, навіть і в таких суспільствах, які рухаються у класових протилежностях, багатство, тією мірою, якою воно включає панування над людьми, є переважно і навіть майже виключно пануванням над людьми *внаслідок* і *за допомогою* панування над речами. Починаючи з того дуже раннього часу, коли полювання на рабів і експлуатація рабів стали відокремленими одна від одної галузями діяльності, експлуататори рабської праці повинні були купувати рабів, тобто набувати панування над людьми тільки через панування над речами, над купівельною ціною рабів, над засобами їх утримання і засобами їх праці. Протягом усього середньовіччя велике землеволодіння було тією передумовою, внаслідок якої феодальне дворянство одержувало у своє розпорядження оброчних і панщаних селян. А в наш час навіть шестирічна дитина зрозуміє, що багатство панує над людьми виключно через посередництво речей, які воно має у своєму розпорядженні.

Для чого ж панові Дюрінгу потрібно було вигадати свою хибну дефініцію багатства, для чого йому потрібно було розірвати фактичний зв'язок, що існував до цього часу в усіх класових суспільствах? Для того, щоб перетягти багатство з економічної галузі в моральну. Панування над речами — справа цілком хороша,

але панування над людьми — від лукавого, і оскільки пан Дюрінг сам собі заборонив пояснювати панування над людьми пануванням над речами, то він знову може зробити сміливий крок і, недовго думаючи, пояснити панування над людьми своїм улюбленим насильством. Багатство як панування над людьми є «грабунок», і, таким чином, ми знову приходимо до погіршеного видання старого-престарого прудонівського афоризму: «Власність є крадіжка» [128].

Цим шляхом ми благополучно підвели багатство під дві основні точки зору — виробництва і розподілу: багатство як панування над речами, виробниче багатство,— хороша сторона; багатство як панування над людьми, розподільне багатство, яке існує до цього часу,— погана сторона, геть її! В застосуванні до сучасних відносин це означає: капіталістичний спосіб виробництва цілком хороший і може існувати й надалі, але капіталістичний спосіб розподілу нікуди не годиться і повинен бути скасований. Ось до якого безглуздя можна дійти, коли пишеш про політичну економію, не збагнувши навіть зв'язку між виробництвом і розподілом.

За дефініцією багатства йде дефініція вартості. У ній сказано:

«Вартість є те значення, яке мають у господарському обороті господарські предмети і роботи». Це значення відповідає «ціні або якій-небудь іншій назві еквівалента, наприклад заробітній платі».

Інакше кажучи: вартість є ціна. Або, точніше, щоб не бути несправедливим до пана Дюрінга і передати безглуздість його визначення, по змозі, власними його словами: вартість — це ціни. Бо на сторінці 19 він говорить:

«вартість і ціни, що виражають її в грошах»,

отже, пан Дюрінг констатує сам, що одна й та сама вартість має дуже різні ціни, а тим самим і стільки ж різних вартостей. Якби Гегель не помер уже давно, він би повісився. Вартість, яка являє собою стільки ж різних вартостей, скільки вона має цін,— цього не міг би придумати й Гегель з усією своєю теологікою. Треба знову-таки мати самовпевненість пана Дюрінга, щоб нове, «більш глибоке основоположення» політичної економії почати з заяви, ніби не існує іншої відмінності між ціною і вартістю, крім тієї, що одна виражається в грошах, а інша в них не виражається. Але при цьому ми все ще не знаємо, що таке вартість, і ще менше — чим вона визначається. Тому панові Дюрінгу доводиться виступити з дальшими роз'ясненнями.

«У своєму цілком загальному вигляді основний закон порівняння й оцінки,— закон, на якому грунтується вартість і ціни, що виражають її в грошах,— лежить насамперед у галузі самого тільки виробництва, незалежно від розподілу, який вносить у поняття вартості лише другий елемент. Більші чи менші перешкоди, які відмінність природних умов протиставить

прагненням, спрямованим на виробництво предметів, і в результаті яких вона змушує до більших чи менших затрат господарської сили,— ці перешкоди визначають також... більшу чи меншу вартість». Вартість визначається відповідно до «перешкод, які поставлені виробництву природою і обставинами... Розміри нашої власної сили, вкладеної в них» (у речі), «— така безпосередньо вирішальна причина існування вартості взагалі і тієї чи іншої певної її величини».

Оскільки все це має який-небудь смисл, воно означає: вартість якого-небудь продукту праці визначається необхідним для його виготовлення робочим часом, а це ми знали давно й без пана Дюрінга. Замість того щоб просто повідомити про факт, він неодмінно мусить перекрутити його оракульськими вивертами. Просто неправильно, ніби розміри тієї сили, яку хто-небудь вкладає в ту чи іншу річ (якщо дотримуватися цього пишномовного вислову), є безпосередньо вирішальною причиною вартості і величини вартості. Вся справа, по-перше, в тому, в яку річ вкладається сила, а по-друге, в тому, як вона вкладається. Якщо хто-небудь виготовить річ, яка не має ніякої споживної вартості для інших, то вся його сила не створить жодного атома вартості; якщо ж він наполягає на тому, щоб виготовляти ручним способом предмет, який при машинному виготовленні обходиться у двадцять разів дешевше, то дев'ятнадцять двадцятих вкладеної ним сили не створять ні вартості взагалі, ні якої-небудь певної її величини.

Далі, перетворювати продуктивну працю, яка створює щось позитивне, у щось суто негативне — в подолання опору, це означає цілком перекручувати справу. Якби це було так, то для того, щоб одержати сорочку, нам довелося б проробити таке: спочатку подолати опір, який чинить насіння бавовнику посіву та вирощуванню, потім опір стиглої бавовни збиранню, пакуванню та пересиланню, потім її опір розпакуванню, чесанню та прядінню, далі — опір пряжі процесові ткання, опір тканини вибілюванню та шиттю і, нарешті, опір готової сорочки її одяганню.

Для чого всі ці дитячі виверти й перекручення? Для того, щоб за посередництвом «опору» прийти від «виробничої вартості», від цієї істинної, але донині лише ідеальної вартості, до фальсифікованої насильством «вартості розподільної», яка неподільно панувала до цього часу в історії:

«Крім того опору, який чинить природа... існує ще інша, суто соціальна перешкода... Між людиною і природою стає гальмуюча сила, і такою силою є знову-таки людина. Людина, мислима одинокою та ізольованою, вільна щодо природи... Але становище змінюється, як тільки ми уявимо собі іншу людину, яка із шпагою в руці займає всі підступи до природи та її ресурсів і вимагає за вхід плату в тій чи іншій формі. Ця інша... неначе обкладає даниною першу і є, таким чином, причиною того, що вартість бажаного предмета виявляється більшою, ніж вона була б без такої політичної або суспільної перешкоди на шляху до його добування чи виробництва... Надзвичайно різноманітні окремі форми цього штучного підвищення значення

речей, яке природно відбивається у відповідному зниженні значення праці... Тому було б ілюзією заздалегідь розглядати вартість як еквівалент у власному розумінні слова, тобто як щось рівнозначне або як мінове відношення, яке здійснилося за принципом, що певна робота і робота, яка дається замість неї, повинні бути рівні між собою... Навпаки, ознакою правильної теорії вартості буде те, що найзагальніша причина оцінки, яку вона має на увазі, не збігатиметься з тією особливою формою оцінок, що грунтується на примусовому розподілі. Ця форма змінюється разом із соціальним устроєм, тоді як власне економічна вартість може бути тільки виробничою вартістю, що вимірюється у відношенні до природи й тому повинна змінюватися тільки разом з суто виробничими перешкодами природного і технічного характеру».

Таким чином, існуюча на практиці вартість якої-небудь речі складається, на думку пана Дюрінга, з двох частин: по-перше, з тієї праці, що міститься в ній, а по-друге, з примушуваної «із шпагою в руці» надбавки у формі обкладення даниною. Інакше кажучи, вартість, що існує тепер, являє собою монопольну ціну. Але якщо, згідно з цією теорією вартості, всі товари мають таку монопольну ціну, то можливі тільки два випадки. Або кожний як покупець втрачає те, що він виграє як продавець; ціни, хоч і змінюються номінально, але в дійсності — у своєму взаємовідношенні — лишаються незмінними; все лишається, як і раніше, і горезвісна розподільна вартість виявляється всього тільки видимістю.— Або ж мнимі надбавки оподаткування являють собою дійсну суму вартості, а саме ту, яка виробляється працюючим класом, що створює вартість, але привласнюється класом монополістів, і тоді ця сума вартості складається просто з неоплаченої праці; в цьому разі, незважаючи на людину із шпагою в руці, незважаючи на мнимі надбавки оподаткування і на передбачувану розподільну вартість, ми приходимо знову... до Марксової теорії *додаткової вартості.*

Проте придивимося до деяких прикладів горезвісної «розподільної вартості». На сторінці 135 і наступних говориться:

«Утворення ціни шляхом індивідуальної конкуренції теж слід розглядати як форму економічного розподілу і взаємного обкладення даниною... Якщо уявити собі, що запас якого-небудь потрібного товару раптом значно зменшується, то на боці продавців виникає надмірна можливість експлуатації... Що підвищення цін може досягти при цьому колосальних розмірів, показують особливо ті виняткові випадки, коли на довгий час відрізаний підвіз потрібних предметів», і т. д. Крім того, існують і при нормальному ході речей фактичні монополії, що роблять можливим довільне підвищення цін, наприклад залізниці, товариства для постачання містам води та світильного газу й т. д.

Що такі випадки монопольної експлуатації бувають, це давно відомо. Але що створювані ними монопольні ціни повинні вважатися не винятками або окремими випадками, а якраз класичними прикладами пануючого тепер способу встановлення вартості,— ось це нове. Як визначаються ціни життєвих засобів? Ідіть в обложене місто, підвіз до якого відрізаний, і повчайтесь! — від-

повідає пан Дюрінг. Як впливає конкуренція на встановлення ринкових цін? Запитайте монополію, і вона вам розповість!

До того ж навіть й у випадках таких монополій не можна виявити людину із шпагою в руці, яка нібито стоїть за їх спиною. Навпаки: в обложених містах людина із шпагою, тобто комендант, якщо тільки вона виконує свій обов'язок, звичайно дуже швидко кладе край монополії і, з метою рівномірного розподілу, конфісковує запаси монополістів. А в усіх інших випадках, як тільки люди із шпагою намагалися фабрикувати «розподільну вартість», вони пожинали тільки розлад у справах і грошові збитки. Голландці своїм монополізуванням ост-індської торгівлі занапастили і свою монополію, і свою торгівлю. Два найсильніші уряди, які тільки коли-небудь існували, а саме північноамериканський революційний уряд і французький Національний конвент, наважилися встановити максимальні ціни і зазнали цілковитої невдачі. Російський уряд уже протягом багатьох років, поставивши собі за мету підняти курс своїх паперових грошей, який у Росії він знижує безперервними випусками нерозмінних банкнот, намагається досягти цієї мети таким самим безперервним скуповуванням у Лондоні векселів на Росію. В результаті ця втіха обійшлася йому протягом небагатьох років приблизно у 60 млн. карбованців, а карбованець упав тепер нижче двох марок, замість курсу понад три. Якщо шпага має ту чарівну економічну силу, яку їй приписує пан Дюрінг, то чому жоден уряд не міг добитися того, щоб примусовими заходами надовго надати поганим грошам «розподільної вартості» хороших або надати асигнаціям вартості золота? Та й де та шпага, що командує на світовому ринку?

Далі, за паном Дюрінгом, існує ще одна основна форма, в якій «розподільна вартість» служить для привласнення праці інших людей без того, щоб давати натомість роботу: «власницька рента», тобто земельна рента і прибуток на капітал. Ми відзначаємо поки що цю обставину тільки для того, щоб зазначити, що сказаним вичерпується все, про що ми дізнаємося щодо горезвісної «розподільної вартості». — Чи все, однак? Не зовсім усе. Послухаємо таке:

«Незважаючи на двояку точку зору, що виступає у визнанні виробничої вартості і вартості розподільної, в основі завжди лишається все-таки *щось спільне у вигляді того предмета, з якого складаються всі вартості* і яким вони через те також вимірюються. Безпосередньою, природною мірою є затрата сили, а найпростішою одиницею — людська сила в найгрубішому розумінні слова. Вона зводиться до часу існування, *само*підтримання якого являє собою, у свою чергу, подолання певної суми труднощів харчування й життя. Розподільна вартість, або вартість привласнення, існує в чистому і виключному вигляді лише там, де право розпоряджатися невиробленими речами або, висловлюючись більш звичною мовою, самі ці речі вимінюються на працю або на предмети, що мають дійсну виробничу вартість. Те однорідне, що проступає і представлене в кожному вираженні вартості, а отже

і в складових частинах вартості, привласнюваних шляхом розподілу без роботи, що дається натомість,— це однорідне полягає в затраті людської сили... втіленої... у кожному товарі».

Що сказати нам з цього приводу? Якщо всі товарні вартості вимірюються втіленою в товарах затратою людської сили, то де ж тут розподільна вартість, де надбавка до ціни, обкладання даниною? Пан Дюрінг говорить нам, правда, що так само й речі, не вироблені працею, отже, нездатні мати вартість у власному розумінні, можуть набувати розподільної вартості і обмінюватися на речі, вироблені працею, що мають вартість. Але в той же час він говорить, що *всі вартості*, отже, в тому числі й вартості виключно розподільного характеру, складаються з втіленої у них затрати сили. При цьому ми, на жаль, не дізна́ємося, яким чином втілюється затрата сили в такій речі, яка не вироблена працею. В усякому разі, з усієї цієї мішанини вартостей кінець кінцем з'ясовується, очевидно, одне: що з вартістю розподільною, цією надбавкою до ціни товарів, яка стягується завдяки соціальному становищу, цим оподаткуванням, яке проводиться за допомогою шпаги, знову-таки нічого не виходить; вартості товарів визначаються тільки затратою людської сили, vulgo * — працею, що в них втілена. Отже, якщо не брати до уваги земельну ренту й нечисленні монопольні ціни, то виходить, що пан Дюрінг говорить, тільки неохайно і плутано, те саме, що вже давно значно виразніше і ясніше сказала так знеславлена ним теорія вартості Рікардо — Маркса. Чи не так?

Так, він це говорить, але тут же твердить протилежне. Маркс, виходячи з досліджень Рікардо, говорить: вартість товарів визначається втіленою в них суспільно необхідною загальною людською працею, яка, у свою чергу, вимірюється своєю тривалістю. Праця є міра всіх вартостей, але сама вона не має вартості. Пан Дюрінг, виставивши також, хоч і в своїй неохайній манері, працю як міру вартості, продовжує:

Праця «зводиться до часу існування, самопідтримання якого становить, у свою чергу, подолання певної суми труднощів харчування і життя».

Залишимо без уваги викликане тільки пристрастю до оригінальничання змішування робочого часу, про який тут тільки й може йти мова, з часом існування, який досі ще ніколи не створював і не вимірював вартостей. Залишимо без уваги й ту хибну «соціалітарну» видимість, яку має внести «*само*підтримання» цього часу існування; з того часу як існує світ і поки він існуватиме, кожний повинен сам підтримувати себе в тому розумінні, що він *сам* споживає засоби, необхідні для підтримання його життя. Припустимо, що пан Дюрінг висловив свою думку точною мовою політичної економії; тоді наведене вище положення або нічого не

* — просто кажучи. *Ред.*

означає, або означає таке: вартість товару визначається втіленим у ньому робочим часом, а вартість цього робочого часу визначається вартістю життєвих засобів, потрібних для утримання робітника протягом цього часу. В застосуванні до нинішнього суспільства це означає: вартість товару визначається *заробітною платою*, що міститься в ньому.

Тут ми підійшли, нарешті, до того, що, власне, хоче сказати пан Дюрінг. Вартість товару визначається, за висловом вульгарних економістів, витратами виробництва.

Кері ж «підкреслив ту істину, що вартість визначають не витрати виробництва, а витрати відтворення» («Критична історія», стор. 401).

Який стан справ з цими витратами виробництва або відтворення, про це ми скажемо далі; а тут зауважимо тільки, що вони, як відомо, складаються із заробітної плати і прибутку на капітал. У заробітній платі представлена втілена в товарі «затрата сили», виробнича вартість. В прибутку представлене мито або надбавка до ціни, розподільна вартість, вимушувана капіталістом за допомогою своєї монополії, за допомогою шпаги в руці. І таким чином уся суперечлива плутанина дюрінгівської теорії вартості розв'язується, нарешті, в чудову гармонійну ясність.

Визначення вартості товарів заробітною платою, яке в Адама Сміта зустрічається ще часто поряд з визначенням вартості робочим часом, вигнано з наукової політичної економії з часів Рікардо і в наші дні ще є в обігу тільки у вульгарній політичній економії. Якраз найвульгарніші сикофанти * існуючого капіталістичного суспільного ладу проповідують визначення вартості заробітною платою, зображуючи в той же час прибуток капіталіста як вищий рід заробітної плати, як плату за стримуваність (за те, що капіталіст не розтринькав свого капіталу), премію за риск, плату за управління підприємством і т. д. Пан Дюрінг відрізняється від них тільки тим, що оголошує прибуток грабежем. Інакше кажучи, свій соціалізм пан Дюрінг засновує безпосередньо на теоріях вульгарної політичної економії найгіршого гатунку. Його соціалізм має якраз таку саму цінність, як ця вульгарна політична економія: їх долі нерозривно зв'язані між собою.

Адже ясно таке: те, що робітник виробляє, й те, що коштує його робоча сила,— це речі такі ж різні, як те, що виробляє машина, й те, що вона коштує. Вартість, яку робітник створює протягом 12-годинного робочого дня, не має нічого спільного з вартістю тих життєвих засобів, які він споживає протягом цього робочого дня і перерви для відпочинку, що належить до нього. У цих життєвих засобах може бути втілено 3, 4 або 7 годин робочого часу, залежно від ступеня розвитку продуктивності праці.

* — підлабузники, прислужники. *Ред.*

Припустимо, що для вироблення їх потрібно було 7 годин праці. Тоді, за смислом вульгарно-економічної теорії вартості, яку приймає пан Дюрінг, продукт 12-годинної праці має вартість продукту 7-годинної праці, 12 годин праці дорівнюють 7 годинам праці, або 12=7. Для ще більшої ясності візьмемо такий приклад: нехай сільський робітник, однаково при яких суспільних відносинах, виробляє за рік певну кількість зерна, скажімо, 20 гектолітрів пшениці. Сам він протягом цього часу споживає суму вартостей, що виражається 15 гектолітрами пшениці. В такому разі виходить, що 20 гектолітрів пшениці мають ту саму вартість, що й 15. І це на одному й тому ж ринку і за інших рівних умов. Інакше кажучи, 20 дорівнює 15. І це називається економічною наукою!

Увесь розвиток людського суспільства після стадії тваринної дикості починається з того дня, коли праця сім'ї почала створювати більше продуктів, ніж потрібно було для її підтримання, з того дня, як частина праці могла вже затрачуватися на вироблення не самих тільки життєвих засобів, а й засобів виробництва. Надлишок продукту праці над витратами підтримання праці та утворення й нагромадження з цього надлишку суспільного виробничого і резервного фонду — все це було й лишається основою всякого суспільного, політичного і розумового прогресу. В попередній історії цей фонд становив власність того чи іншого привілейованого класу, якому разом з цією власністю діставалися також політична влада і духовне керівництво. Майбутній соціальний переворот вперше зробить цей суспільний виробничий і резервний фонд, тобто всю масу сировини, знарядь виробництва і життєвих засобів, дійсно суспільним, вилучивши його з розпорядження привілейованого класу і передавши його всьому суспільству як загальне добро.

Одне з двох. Або вартість товарів визначається витратами на підтримання праці, необхідної для їх виробництва, тобто в нинішньому суспільстві визначається заробітною платою. В такому разі кожний робітник одержує *у своїй заробітній платі вартість продукту своєї праці*, і тоді експлуатація класу найманих робітників класом капіталістів є річ неможлива. Припустимо, що витрати утримання робітника виражаються в даному суспільстві сумою в 3 марки на день. Тоді одноденний продукт робітника, згідно із зазначеною вульгарно-економічною теорією, має вартість у 3 марки. Припустимо тепер, що капіталіст, який наймає цього робітника, додає до ціни продукту прибуток, стягаючи данину в 1 марку, і продає продукт за 4 марки. Те саме роблять й інші капіталісти. Але в такому разі робітник уже не може покрити витрати свого одноденного утримання 3 марками, а йому потрібні для цього так само 4 марки. Оскільки всі інші умови припускаються незмінними, то й заробітна плата, виражена у життєвих засобах, повинна лишитися незмінною; отже, заробітна плата, ви-

ражена у грошах, повинна зрости, а саме — з 3 марок на день до 4. Те, що капіталісти відбирають в робітничого класу у формі прибутку, вони змушені йому повернути у формі заробітної плати. Ми не посунулися, таким чином, ні на крок уперед: якщо вартість визначається заробітною платою, то неможлива ніяка експлуатація робітника капіталістом. Але тоді неможливе й утворення надлишку продуктів, бо робітники, за нашим припущенням, споживають якраз стільки вартості, скільки вони виробляють. А оскільки капіталісти не виробляють ніякої вартості, то не можна навіть уявити собі, на які кошти вони збираються жити. Якщо ж такий надлишок виробництва над споживанням, такий виробничий і резервний фонд усе-таки існує й притому перебуває в руках капіталістів, то не лишається ніякого іншого можливого пояснення, крім того, що робітники споживають для свого самопідтримання тільки *вартість* товарів, а самі товари лишаються у розпорядженні капіталістів для дальшого використання.

Або ж доводиться визнати інше розв'язання питання. Якщо цей виробничий і резервний фонд, що перебуває в руках класу капіталістів, фактично існує, якщо він фактично виник шляхом нагромадження прибутку (земельну ренту ми поки що не беремо до уваги), то він не може не складатися з нагромадженого надлишку продуктів праці, які клас робітників дає класові капіталістів, над тією сумою заробітної плати, яку клас капіталістів виплачує класові робітників. Але тоді вартість визначається не заробітною платою, а кількістю праці; тоді клас робітників дає класові капіталістів у продукті праці більшу кількість вартості, ніж одержує від класу капіталістів у вигляді заробітної плати, і тоді прибуток на капітал, як і всі інші форми привласнення продуктів чужої неоплаченої праці, пояснюється як усього лише складова частина цієї відкритої Марксом додаткової вартості.

До речі. Про велике відкриття, яким Рікардо починає свою головну працю, говорячи, що

> «вартість товару залежить від кількості праці, необхідної для його вироблення, а не від більшої чи меншої винагороди, виплачуваної за цю працю» [129],—

про це відкриття, яке склало епоху, пан Дюрінг в усьому своєму «Курсі політичної економії» не говорить жодного слова. У «Критичній історії» він розправляється з цим відкриттям Рікардо такою оракульською фразою:

> «Він» (Рікардо) «не зважає на ту обставину, що більша чи менша пропорція, в якій заробітна плата може становити асигновку на життєві потреби» (!), «повинна принести з собою також і різноманітне формування вартісних відношень!»

Читаючи цю фразу, читач може думати все, що йому завгодно, а найкраще, якщо він при цьому взагалі нічого не буде думати.

А тепер нехай читач з п'яти різних сортів вартості, піднесених нам паном Дюрінгом, сам вибирає той сорт, що йому більше до вподоби: або виробничу вартість, яка походить з природи, або розподільну вартість, яка створена людською зіпсованістю і має ту відмітну особливість, що вона вимірюється такою затратою сили, яка в ній не міститься, або, по-третє, вартість, вимірювану робочим часом, або, по-четверте, вартість, вимірювану витратами відтворення, або ж, нарешті, по-п'яте, вартість, вимірювану заробітною платою. Вибір багатий, плутанина цілковита. І нам лишається тільки вигукнути разом з паном Дюрінгом:

«Учення про вартість є пробний камінь для визначення достоїнства економічних систем!»

VI. ПРОСТА І СКЛАДНА ПРАЦЯ

Пан Дюрінг відкрив у Маркса дуже грубу економічну помилку, яка гідна учня молодшого класу і яка в той же час містить у собі суспільно-небезпечну соціалістичну єресь.

Теорія вартості Маркса являє собою «не більш як звичайне... вчення, що праця є причина всіх вартостей, а робочий час — міра їх. При цьому в повній неясності лишається уявлення про те, як треба мислити різну вартість так званої кваліфікованої праці. Правда, і за нашою теорією природна собівартість і, отже, абсолютна вартість господарських предметів може вимірюватися тільки затраченим робочим часом. Але при цьому ми виходимо з того, що робочий час одного індивіда визнається цілком рівноцінним робочому часові іншого, і доводиться тільки стежити за тими випадками, коли при кваліфікованих роботах до індивідуального робочого часу однієї особи додається робочий час інших осіб... наприклад, у вигляді використовуваного інструмента. Отже, стан справ не такий, як туманно уявляє собі пан Маркс, ніби чий-небудь робочий час сам по собі має більшу вартість, ніж робочий час іншої особи, тому що в першому з них немов згущено більшу кількість середнього робочого часу; ні, всякий робочий час, без винятку і принципово,— отже, без необхідності виводити спочатку яку-небудь середню,— цілком рівноцінний, і при розгляді робіт якої-небудь особи, як і при розгляді кожного готового продукту, треба тільки з'ясувати, скільки робочого часу інших осіб приховано в тому, що на перший погляд уявляється затратою тільки її власного робочого часу. Для строгого значення теорії абсолютно не має значення, що саме буде тим, що не могло б набути особливої властивості і особливої працездатності без робочого часу інших людей,— чи буде цим знаряддя виробництва, яке застосовує рука, чи сама рука, чи навіть голова. Тим часом пан Маркс у своїх міркуваннях про вартість не може позбутися привиду кваліфікованого робочого часу, що маячить на задньому плані. Бути радикальним у цьому напрямі йому перешкодив успадкований ним спосіб мислення освічених класів, якому повинно здаватися жахливим визнання, що сам по собі робочий час тачечника і робочий час архітектора економічно цілком рівноцінні».

Те місце у Маркса, яке викликало цей «більш могутній гнів» пана Дюрінга, дуже коротке. Маркс досліджує, чим визначається вартість *товарів*, і відповідає: людською працею, що міститься в них. Праця, продовжує він, «є витрачання простої робочої сили, яку в середньому має тілесний організм кожної звичайної люди-

ни, що не відзначається особливим розвитком... Порівняно складна праця означає тільки піднесену до степеня або, скоріше, помножену просту працю, так що менша кількість складної праці дорівнює більшій кількості простої. Досвід показує, що таке зведення складної праці до простої відбувається постійно. Товар може бути продуктом найскладнішої праці, але його вартість робить його рівним продуктові простої праці, і, отже, сама представляє лише певну кількість простої праці. Різні пропорції, в яких різні види праці зводяться до простої праці як до одиниці їх виміру, встановлюються суспільним процесом за спиною виробників і тому здаються останнім установленими звичаєм» [130].

У Маркса мова йде тут насамперед тільки про визначення вартості *товарів*, тобто таких предметів, що виробляються всередині суспільства, яке складається з приватних виробників,— виробляються цими приватними виробниками приватним коштом і обмінюються ними один на інший. Отже, тут йдеться зовсім не про «абсолютну вартість», де б вона не була, а про вартість, що має силу при певній формі суспільства. Виявляється, що ця вартість, у цьому певному історичному розумінні, створюється й вимірюється людською працею, втіленою в окремих товарах, а ця людська праця виявляється далі витрачанням простої робочої сили. Проте не всяка праця являє собою тільки витрачання простої людської робочої сили: дуже багато видів праці містять у собі застосування навиків або знань, набутих з більшою чи меншою затратою сил, часу і грошей. Чи створюють ці види складної праці за рівні проміжки часу таку ж товарну вартість, як і праця проста, як витрачання усього лише простої робочої сили? Ясно, що ні. Продукт години складної праці являє собою товар вищої, подвійної або потрійної, вартості у порівнянні з продуктом години простої праці. За допомогою цього порівняння вартість продуктів складної праці виражається у певних кількостях простої праці, але це зведення складної праці до простої відбувається шляхом певного суспільного процесу за спиною виробників — процесу, який тут, при викладі теорії вартості, може бути тільки констатований, але ще не пояснений.

Саме цей простий факт, який щодня відбувається на наших очах в сучасному капіталістичному суспільстві, і констатує тут Маркс. Факт цей настільки безперечний, що навіть пан Дюрінг не наважується заперечувати його ні у своєму «Курсі», ні у своїй «Історії політичної економії». Виклад Маркса відзначається такою простотою і прозорістю, що, напевно, ніхто, крім пана Дюрінга, не «лишиться при цьому в повній неясності». Саме внаслідок цієї повної неясності, в якій перебуває пан Дюрінг, він помилково приймає вартість товарів, дослідженням якої тут тільки й займається поки що Маркс, за «природну собівартість», яка ще сильніше збільшує неясність, і навіть за «абсолютну вартість»,

яка до цього часу, наскільки нам відомо, не була в обігу в політичній економії. Проте, хоч би що розумів під «природною собівартістю» пан Дюрінг і хоч би який з його п'яти видів вартості мав честь представляти «абсолютну вартість»,— безперечно одне: у Маркса зовсім немає мови про ці предмети, а він говорить тільки про вартість товарів, і в усьому відділі «Капіталу», в якому трактується про вартість, немає ні найменшого натяку на те, чи вважає Маркс цю свою теорію вартості товарів застосовною також й до інших форм суспільства, і якщо вважає, то в якому обсягу.

«Отже»,— продовжує пан Дюрінг,— «стан справ не такий, як туманно уявляє собі пан Маркс, ніби чий-небудь робочий час сам по собі має більшу вартість, ніж робочий час іншої особи, тому що в першому з них немов згущено більшу кількість середнього робочого часу; ні, всякий робочий час, без винятку і принципово,— отже, без необхідності виводити спочатку якусь-небудь середню,— цілком рівноцінний».

Щастя для пана Дюрінга, що доля не зробила його фабрикантом і, таким чином, звільнила його від необхідності встановлювати вартість своїх товарів за цим новим правилом, а отже, й від неминучого банкротства. Але що я кажу! Хіба ми все ще перебуваємо у товаристві фабрикантів? Зовсім ні. Із своєю природною собівартістю і абсолютною вартістю пан Дюрінг примусив нас зробити стрибок, справжнє salto mortale, з нинішнього поганого світу експлуататорів у його власну господарську комуну майбутнього, в чисту небесну атмосферу рівності та справедливості,— й тому ми повинні, хоч і дещо передчасно, вже тут заглянути трохи у цей новий світ.

Правда, за теорією пана Дюрінга, і в господарській комуні вартість господарських речей може вимірюватися так само тільки затраченим робочим часом, але при цьому робочий час кожного заздалегідь розцінюватиметься цілком однаково, всякий робочий час вважатиметься цілком рівноцінним без винятку і принципово, й притому — без необхідності виводити спочатку яку-небудь середню величину. І ось нехай тепер читач порівнює цей радикальний зрівняльний соціалізм з туманним уявленням Маркса, ніби чий-небудь робочий час сам по собі має більшу вартість, ніж робочий час іншої особи, тому що в першому з них згущено більшу кількість середнього робочого часу,— уявленням, позбутися якого Маркс неспроможний через успадкований ним спосіб мислення освічених класів, якому повинно здаватися жахливим визнання, що робочий час тачечника і робочий час архітектора економічно цілком рівноцінні!

Лихо тільки в тому, що Маркс робить до наведеного вище місця в «Капіталі» маленьку примітку: «Читач повинен мати на увазі, що тут мова йде не про *заробітну плату* *, або вартість, яку

* Підкреслено Енгельсом. *Ред.*

робітник *одержує* *, наприклад, за один робочий день, а про *вартість товарів* *, в якій *уречевлюється* * його робочий день»[131]. Маркс, ніби передчуваючи свого Дюрінга, сам, отже, застерігає проти застосування наведених положень хоч би навіть до заробітної плати, виплачуваної за складну працю в нинішньому суспільстві. І якщо пан Дюрінг, не задовольняючись тим, що він усе-таки це робить, до того ж характеризує ще наведені вище положення як ті основні засади, згідно з якими Маркс ніби хоче регулювати розподіл життєвих засобів у соціалістично організованому суспільстві,— то це просто безсоромне підтасування, подібне до якого можна зустріти хіба що тільки у розбійників пера.

Однак придивимось трохи ближче до дюрінгівського вчення про рівноцінність. Всякий робочий час цілком рівноцінний: робочий час тачечника, як і робочий час архітектора. Таким чином, робочий час, а отже, й сама праця мають вартість. Але ж праця є творець усіх вартостей. Тільки вона одна надає предметам, які ми знаходимо в природі, вартості в економічному розумінні. Сама вартість є не що інше, як вираження уречевленої в якому-небудь предметі суспільно необхідної людської праці. Отже, праця *не може* мати ніякої вартості. Говорити про вартість праці й намагатися визначити її — це все одно, що говорити про вартість самої вартості або намагатися визначити вагу не якого-небудь важкого тіла, а самої ваги. Пан Дюрінг розправляється з такими людьми, як Оуен, Сен-Сімон і Фур'є, називаючи їх соціальними алхіміками. Але коли він мудрує над вартістю робочого часу, тобто над вартістю праці, то він цим доводить, що стоїть сам ще набагато нижче від справжніх алхіміків. Нехай читач тепер сам судить про зухвалість, з якою пан Дюрінг підсовує Марксові твердження, ніби робочий час однієї людини сам по собі має більшу вартість, ніж робочий час іншої, і ніби робочий час, а отже й праця, має вартість,— нехай читач сам судить про зухвалість, з якою це приписується Марксові, який уперше показав, що праця *не може* мати вартості і чому саме не може мати її!

Для соціалізму, який хоче звільнити людську робочу силу від її становища *товару*, дуже важливо зрозуміти, що праця не має вартості й не може мати її. При такому розумінні втрачають грунт усі спроби регулювати майбутній розподіл засобів існування як свого роду вищу форму заробітної плати,— спроби, що перейшли до пана Дюрінга у спадщину від стихійного робітничого соціалізму. Звідси як дальший висновок випливає, що розподіл, оскільки він управляється суто економічними міркуваннями, регулюватиметься інтересами виробництва, а розвиток виробництва найбільше стимулюється таким способом розподілу, який дає можливість *усім* членам суспільства якомога всебічніше розвивати, підтриму-

* Підкреслено Енгельсом. *Ред.*

вати і проявляти свої здібності. Способові мислення освічених класів, успадкованому паном Дюрінгом, повинно, звичайно, здаватися жахливим, що настане час, коли не буде ні тачечників, ні архітекторів за професією і коли людина, яка протягом півгодини давала вказівки як архітектор, буде потім протягом деякого часу тягати тачку, поки не виникне знову потреба в її діяльності як архітектора. Хороший був би соціалізм, що увічнює професіональних тачечників!

Якщо рівноцінність робочого часу повинна мати той смисл, що кожний робітник у рівні проміжки часу створює рівні вартості й що немає потреби спочатку виводити яку-небудь середню величину,— то цілком очевидно, що це неправильно. Вартість, створена годиною праці двох робітників, хоч би однієї й тієї ж галузі виробництва, завжди буде різною, залежно від інтенсивності праці та вміння робітника; цьому лихові,— яке, однак, може здаватися лихом тільки таким людям, як Дюрінг,— не може зарадити ніяка господарська комуна, принаймні на нашій планеті. Отже, що ж лишається від усієї концепції рівноцінності всякої праці? Нічого, крім пустої крикливої фрази, економічною підосновою якої є тільки нездатність пана Дюрінга відрізняти визначення вартості працею від визначення вартості заробітною платою,— нічого, крім простого указу, своєрідного основного закону нової господарської комуни: заробітна плата за рівний робочий час повинна бути рівною! Але в такому разі старі французькі робітники-комуністи і Вейтлінг наводили вже значно кращі доводи на користь своєї вимоги рівності заробітної плати.

Як же в цілому розв'язується важливе питання про вищу оплату складної праці? В суспільстві приватних виробників витрати на навчання робітника покривають приватні особи або їх сім'ї; тому приватним особам й дістається в першу чергу вища ціна навченої робочої сили: вмілий раб продається за вищу ціну, вмілий найманий робітник одержує вищу заробітну плату. В суспільстві, організованому соціалістично, ці витрати несе суспільство, через це йому належать і плоди, тобто більші вартості, створені складною працею. Сам робітник не має права претендувати на додаткову оплату. З цього, між іншим, випливає ще той практичний висновок, що улюблений лозунг про право робітника на «повний трудовий доход» теж іноді не такий уже невразливий [132].

VII. КАПІТАЛ І ДОДАТКОВА ВАРТІСТЬ

«Капітал означає у пана Маркса, насамперед, не загальновживане економічне поняття, згідно з яким капітал є вироблений засіб виробництва. Маркс намагається створити більш спеціальну, діалектично-історичну ідею, яка переходить у нього в гру метаморфозами понять та історичних явищ. Капітал, за Марксом, народжується з грошей; він утворює історичну фазу, яка починається з XVI століття, а саме — з передбачуваних зачатків світового ринку, що відносяться до цього часу. Ясно, що при такому тлумаченні поняття капіталу втрачається гострота економічного аналізу. В таких диких концепціях, які мають бути наполовину історичними, наполовину логічними, а насправді є лише виродками історичної і логічної фантастики,— гине здатність розуму розрізняти, як і всяке сумлінне застосування понять»...

і в такому ж дусі йде тріскотня на протязі цілої сторінки...

«Марксова характеристика поняття капіталу може породити у строгій науці про народне господарство тільки плутанину... плоди легковажності, що видаються за глибокі логічні істини... хиткість основ» і т. д.

Отже, за Марксом, капітал ніби народився на початку XVI століття з грошей! Це те ж саме, якби хто-небудь сказав, що металеві гроші утворилися понад три тисячі років тому з худоби, бо раніше, серед інших предметів, функції грошей виконувала й худоба. На такий грубий і перекручений спосіб висловлення здатний тільки пан Дюрінг. У Маркса при аналізі економічних форм, в яких відбувається процес обігу товарів, останньою формою є гроші. «Цей останній продукт товарного обігу є *перша форма прояву* * капіталу. Історично капітал скрізь протистоїть земельній власності спочатку у формі грошей, як грошове майно, як купецький і лихварський капітал... Історія ця щодня відбувається на наших очах. Кожний новий капітал при своїй першій появі на сцені, тобто на товарному ринку, ринку праці або грошовому ринку, завжди виступає у вигляді грошей,— грошей, які через певні процеси повинні перетворитися в капітал» [133]. Таким чином,

* Підкреслено Енгельсом. *Ред.*

Маркс знову-таки тільки констатує факт. Неспроможний заперечити цей факт, пан Дюрінг його перекручує: ніби, за Марксом, капітал народжується з грошей!

Потім Маркс досліджує процеси, за допомогою яких гроші перетворюються в капітал, і з'ясовує, насамперед, що форма, в якій гроші циркулюють як капітал, являє собою форму, протилежну тій, в якій вони циркулюють як загальний еквівалент товарів. Простий товаровласник продає, щоб купити; він продає те, в чому не має потреби, і купує за виручені гроші те, що йому потрібне. Тим часом капіталіст, приступаючи до діла, купує з самого початку те, в чому сам він *не* має потреби; він купує, щоб продати, й притому продати дорожче, щоб повернути затрачену спочатку на купівлю грошову суму збільшеною на деякий грошовий приріст. Цей приріст Маркс називає *додатковою вартістю.*

Звідки виникає ця додаткова вартість? Вона не може виникати ні з того, що покупець купив товари нижче їх вартості, ні з того, що продавець продав їх вище їх вартості. Бо в обох випадках прибутки й збитки кожної особи взаємно урівноважуються, бо кожний поперемінно буває покупцем і продавцем. Додаткова вартість не може також бути результатом обману, бо обман, хоч і може збагатити одну людину за рахунок іншої, але не може збільшити загальну суму вартостей, яку вони обидві мають, отже, не може збільшити всю взагалі суму вартостей, що перебувають в обігу. «Весь клас капіталістів даної країни в цілому не може наживатися за рахунок самого себе» [134].

І все-таки ми бачимо, що клас капіталістів кожної країни, взятий у цілому, безперервно збагачується на наших очах, продаючи дорожче, ніж купив, привласнюючи собі додаткову вартість. Таким чином, ми ні на крок не посунулися вперед у розв'язанні питання: звідки виникає ця додаткова вартість? Питання це треба розв'язати, і притому *суто економічним* шляхом, виключивши всякий обман, всяке втручання будь-якого насильства, формулюючи питання так: як можна постійно продавати дорожче, ніж було куплено, навіть за умови, що рівні вартості завжди обмінюються на рівні?

Розв'язання цього питання є величезною історичною заслугою праці Маркса. Воно проливає яскраве світло на такі економічні галузі, де соціалісти, не менше, ніж буржуазні економісти, блукали до цього часу в глибочезній пітьмі. Від розв'язання цього питання бере свій початок науковий соціалізм, і це розв'язання є центральним пунктом наукового соціалізму.

Розв'язання це полягає ось у чому. Збільшення вартості грошей, що повинні перетворитися в капітал, не може ні відбутися у самих *грошах*, ні виникнути з *купівлі*, оскільки ці гроші тільки реалізують тут ціну товару, а ця ціна,— бо ми припускаємо, що обмінюються рівні вартості,— не відрізняється від вартості

товару. Але з тієї ж причини збільшення вартості не може виникнути й з *продажу* товару. Значить, ця зміна повинна статися в тому *товарі*, що купується, але зміни зазнає при цьому не його *вартість*,— оскільки товар купується і продається за своєю вартістю,— а його *споживна вартість* як така; інакше кажучи, зміна вартості повинна походити із споживання цього товару. «Але добути вартість із споживання товару нашому власникові грошей удасться лише в тому разі, якщо йому пощастить знайти... на ринку такий товар, споживна вартість якого мала б оригінальну властивість бути джерелом вартості,— такий товар, дійсне споживання якого було б уречевленням праці, а отже, *творенням вартості* *. І власник грошей знаходить на ринку такий специфічний товар; це — здатність до праці, або *робоча сила* *» [135]. Якщо, як ми бачили, праця як така не може мати вартості, то цього зовсім не можна сказати про *робочу силу*. Вона набуває вартості, як тільки вона, як це фактично буває тепер, стає *товаром*, і вартість ця визначається, «як і вартість всякого іншого товару, робочим часом, необхідним для виробництва, а отже, й відтворення цього специфічного предмета торгівлі» [136], тобто тим робочим часом, який потрібний для виробництва життєвих засобів, необхідних робітникові для підтримання себе у стані працездатності й для продовження свого роду. Припустимо, що ці життєві засоби становлять, день у день, робочий час у 6 годин. Таким чином, наш капіталіст, який приступає до діла, закуповує для свого підприємства робочу силу, тобто наймає робітника, сплачує йому повну одноденну вартість його робочої сили, якщо платить йому суму грошей, яка представляє так само 6 годин праці. Отже, робітник, відпрацювавши 6 годин у даного капіталіста, компенсує йому повністю його витрату, тобто оплачену ним одноденну вартість робочої сили. Але від цього гроші ще не перетворяться в капітал, не створять ніякої додаткової вартості. Тому покупець робочої сили зовсім інакше розуміє характер укладеної ним угоди. Той факт, що для підтримання життя робітника протягом 24 годин потрібно тільки 6 годин праці, аж ніяк не перешкоджає робітникові працювати 12 годин з цих 24. Вартість робочої сили й вартість, створювана робочою силою у процесі праці,— дві різні величини. Власник грошей оплатив одноденну вартість робочої сили, й тому йому належить і споживання її протягом усього дня, праця робітника протягом цілого дня. Та обставина, що вартість, яку *створює* споживання робочої сили протягом дня, удвічі більша від її власної одноденної вартості, становить особливу удачу для покупця, але за законами товарного обміну тут немає ніякого порушення права щодо продавця. Отже, вартість, в яку робітник щодня *обходиться* капіталістові, згідно з нашим припущенням,

* Підкреслено Енгельсом. *Ред.*

являє собою продукт 6 годин праці, а вартість, яку робітник щодня *дає* капіталістові,— продукт 12 годин праці. Різниця на користь власника грошей становить 6 годин неоплаченої додаткової праці, неоплачений додатковий продукт, в якому втілена 6-годинна праця. Фокус пророблено. Додаткова вартість створена, гроші перетворені у капітал.

Показавши таким чином, як виникає додаткова вартість і як вона тільки й може виникнути при пануванні законів, що регулюють товарний обмін, Маркс розкрив механізм сучасного капіталістичного способу виробництва і основаного на ньому способу привласнення, відкрив те кристалізаційне ядро, навколо якого склався весь сучасний суспільний лад.

Таке утворення капіталу має, однак, одну істотну передумову: «Власник грошей лише тоді може перетворити свої гроші в капітал, коли знайде на товарному ринку *вільного робітника* *, вільного в двоякому розумінні: в тому розумінні, що робітник — вільна особа і розпоряджається своєю робочою силою як товаром і що, з другого боку, він не має для продажу ніякого іншого товару, голий, як бубон, вільний від усіх предметів, необхідних для здійснення своєї робочої сили» [137]. Але це відношення між власниками грошей або товарів, з одного боку, і людьми, що не мають нічого, крім власної робочої сили, з другого,— не створено самою природою не є спільним для всіх історичних періодів: «воно, очевидно, само є результатом попереднього історичного розвитку, продукт... загибелі цілого ряду більш давніх формацій суспільного виробництва» [138]. У масовому масштабі цей вільний робітник з'являється вперше наприкінці XV і на початку XVI століття, внаслідок розкладу феодального способу виробництва. Але цією обставиною, разом із створенням світової торгівлі й світового ринку, яке почалося в ту саму епоху, була дана основа, на якій маса наявного рухомого багатства повинна у дедалі більших масштабах перетворюватися у капітал, а капіталістичний спосіб виробництва, спрямований на створення додаткової вартості, повинен ставати все більше виключно панівним.

Такі «дикі концепції» Маркса, ці «виродки історичної і логічної фантастики», в яких «гине здатність розуму розрізняти, як і всяке сумлінне застосування понять». Протипоставимо тепер цим «плодам легковажності» ті «глибокі логічні істини» й ту «граничну і найсуворішу науковість у розумінні точних дисциплін», які нам пропонує пан Дюрінг.

Отже, капітал означає у Маркса «не загальновживане економічне поняття, згідно з яким капітал є вироблений засіб виробництва»; навпаки, Маркс твердить, що певна сума вартостей лише тоді перетворюється у капітал, коли вона *збільшується у*

* Підкреслено Енгельсом. *Ред.*

своїй вартості, утворюючи додаткову вартість. А що говорить пан Дюрінг?

«Капітал є основа засобів економічної могутності, що служить для дальшого ведення виробництва і *для утворення часток участі у плодах загальної робочої сили*».

При своїй оракулоподібній туманності й неохайності, з якими знову-таки висловлено це положення пана Дюрінга, безсумнівним є одне: основа засобів економічної могутності може служити дальшому веденню виробництва цілу вічність,— і все-таки, за власними словами пана Дюрінга, вона не стане капіталом до того часу, поки не утворить «часток участі у плодах загальної робочої сили», тобто додаткової вартості або, принаймні, додаткового продукту. Отже, пан Дюрінг не тільки сам чинить той гріх, яким докоряє Марксові, що не поділяє загальновживаного економічного розуміння капіталу; він, крім того, робить ще «погано прихований» пишномовними фразами незграбний плагіат у Маркса.

На сторінці 262 ця думка розвивається докладніше:

«Справа в тому, що капітал у соціальному розумінні» (а капітал у несоціальному розумінні пан Дюрінг має ще відкрити) «специфічно відрізняється від простого засобу виробництва; бо, в той час як виробництво має лише технічний характер і є необхідним за всіх обставин, капітал характеризується своєю суспільною силою привласнення й утворення часток участі у плодах загальної робочої сили. Соціальний капітал безперечно є значною мірою не чим іншим, як технічним засобом виробництва *у його соціальній функції*; але саме ця функція й... повинна буде зникнути».

Якщо ми візьмемо до уваги, що саме Маркс уперше висунув на передній план ту «соціальну функцію», внаслідок якої певна сума вартості тільки й стає капіталом, то дійсно «кожен, хто уважно вивчає предмет, повинен скоро упевнитися в тому, що Марксова характеристика поняття капіталу може породити тільки плутанину»,— але не в строгій науці про народне господарство, як думає пан Дюрінг, а, як це наочно показує даний випадок, тільки в голові самого пана Дюрінга, який у «Критичній історії» встиг уже забути, як багато він покористувався цим поняттям капіталу у своєму «Курсі».

Однак пан Дюрінг не задовольняється тим, що запозичає своє визначення капіталу, хоч і в «очищеній» формі, у Маркса. Він змушений йти за Марксом також і в сферу «гри метаморфозами понять та історичних явищ», хоч сам він і знає, що з цього нічого не може вийти, крім «диких концепцій», «плодів легковажності», «хиткості основ» і т. д. Звідки виникає ця «соціальна функція» капіталу, яка дає можливість йому привласнювати собі плоди чужої праці і якою він тільки й відрізняється від простого засобу виробництва?

Вона грунтується,— говорить пан Дюрінг,— «не на природі засобів виробництва і не на їх технічній необхідності».

Отже, вона виникла історично, і пан Дюрінг тільки повторює нам на сторінці 262 те, що ми вже чули від нього десятки разів: він пояснює виникнення капіталу за допомогою давно відомої пригоди з двома мужами, з яких один перетворив на початку історії свій засіб виробництва у капітал, вчинивши насильство над другим. Але не задовольняючись тим, що він визнає історичне начало у тієї соціальної функції, завдяки якій певна сума вартості тільки й стає капіталом, пан Дюрінг пророчить їй також і історичний кінець: «саме ця функція й повинна буде зникнути». Однак таке явище, яке історично виникло й історично знову зникає, прийнято називати звичайною мовою «історичною фазою». Таким чином, капітал є історичною фазою не тільки у Маркса, а й у пана Дюрінга, і ми змушені прийти до висновку, що пан Дюрінг йде тут за єзуїтським правилом: коли дві людини роблять одне й те саме, то це ще зовсім не одне й те саме [139]. Коли Маркс говорить, що капітал являє собою історичну фазу, то це — дика концепція, виродок історичної і логічної фантастики, в якій гине здатність розрізняти, як і всяке сумлінне застосування понять. Але коли пан Дюрінг теж зображує капітал як історичну фазу, то це є доказ гостроти економічного аналізу й граничної і найсуворішої науковості в розумінні точних дисциплін.

Чим же відрізняється дюрінгівське уявлення про капітал від марксівського?

«Капітал,— говорить Маркс,— не винайшов додаткової праці. Всюди, де частина суспільства має монополію на засоби виробництва, робітник, вільний або невільний, повинен долучати до робочого часу, необхідного для утримання його самого, надлишковий робочий час, щоб виробити життєві засоби для власника засобів виробництва» [140]. Додаткова праця, праця, що виходить за межі часу, необхідного для підтримання життя робітника, і привласнення продукту цієї додаткової праці іншими, тобто експлуатація праці, становлять, таким чином, спільну рису всіх дотеперішніх форм суспільства, оскільки вони рухалися у класових протилежностях. Але тільки в тому разі, коли продукт цієї додаткової праці набуває форми додаткової вартості, коли власник засобів виробництва знаходить перед собою, як об'єкт для експлуатації, вільного робітника — вільного від соціальних оков і вільного від власності — й експлуатує його з метою виробництва *товарів*,— тільки тоді засіб виробництва набуває, за Марксом, специфічного характеру капіталу. А це сталося у значних розмірах лише з кінця XV і початку XVI століття.

Пан Дюрінг, навпаки, оголошує капіталом *всяку* суму засобів виробництва, яка «утворює частки участі у плодах загальної робочої сили», тобто зумовлює додаткову працю в якій би то не було формі. Інакше кажучи, пан Дюрінг запозичає у Маркса відкриту ним додаткову працю, щоб за допомогою її вбити не підхо-

дящу йому в даному разі, відкриту теж Марксом, додаткову вартість. Таким чином, з точки зору пана Дюрінга, не тільки рухоме й нерухоме багатство корінфських і афінських громадян, що господарювали за допомогою рабів, а й багатство римських великих землевласників часів імперії, так само як багатство феодальних баронів середньовіччя, оскільки воно яким-небудь чином служило виробництву,— все це без різниці являє собою капітал.

Отже, сам пан Дюрінг має про капітал «не загальноприйняте поняття, згідно з яким капітал є вироблений засіб виробництва», а, навпаки, поняття прямо протилежне, що включає навіть невироблені засоби виробництва — землю та її природні ресурси. Тим часом уявлення, за яким капітал є просто «вироблений засіб виробництва», є загальноприйнятим знову-таки тільки у вульгарній політичній економії. Поза цією такою дорогою для пана Дюрінга вульгарною політичною економією «вироблений засіб виробництва» або взагалі певна сума вартості стає капіталом тільки завдяки тому, що вона дає прибуток або процент, тобто привласнює собі додатковий продукт неоплаченої праці у формі додаткової вартості, й саме знову-таки у цих двох її визначених різновидах. При цьому тут абсолютно ніякого значення не має та обставина, що вся буржуазна політична економія погрузла в уявленні, ніби властивість давати прибуток або процент само собою притаманна всякій сумі вартості, застосовуваній за нормальних умов у виробництві або обміні. У класичній політичній економії капітал і прибуток або капітал і процент так само невіддільні, перебувають між собою в такому ж взаємовідношенні, як причина і наслідок, батько і син, вчора і сьогодні. Однак слово «капітал» у його сучасному економічному значенні з'являється вперше лише тоді, коли виникає сам позначуваний ним предмет, коли рухоме багатство дедалі більше набуває функції капіталу, привласнюючи додаткову працю вільних робітників, щоб виробляти товари; а саме, слово «капітал» вводиться в ужиток першою в історії нацією капіталістів — італійцями XV і XVI століть. І якщо Маркс перший проаналізував до самої основи властивий сучасному капіталові спосіб привласнення, якщо він поняття капіталу узгодив з тими історичними фактами, з яких воно в кінцевому підсумку було абстраговане і яким воно завдячує своїм існуванням; якщо Маркс тим самим звільнив це економічне поняття від неясних і хитких уявлень, які ще домішувалися до нього і в класичній буржуазній політичній економії, й у попередніх соціалістів,— то це означає, що саме Маркс йшов шляхом тієї «граничної і найсуворішої науковості», яка у пана Дюрінга завжди на язиці і якої ми, на жаль, зовсім не знаходимо в його творах.

Дійсно, у пана Дюрінга справа повернулася зовсім на інше. Він не задовольняється тим, що спочатку назвав зображення капіталу як історичної фази «виродком історичної і логічної фан-

тастики», а потім сам зобразив капітал як історичну фазу. Він огульно оголошує капіталом *усі* засоби економічної могутності, *всі* засоби виробництва, що привласнюють собі «частки участі у плодах загальної робочої сили», отже, також і земельну власність в усіх класових суспільствах. Однак це анітрохи не заважає йому в дальшому викладі, у цілковитій відповідності з установленою традицією, відокремлювати земельну власність та земельну ренту від капіталу і прибутку й називати капіталом лише ті засоби виробництва, що дають прибуток або процент, як це можна в усіх деталях бачити на 156 і наступних сторінках його «Курсу». З такою ж підставою пан Дюрінг міг би спочатку розуміти під назвою «локомотив» також коней, волів, ослів та собак, тому що екіпаж може рухатися й за їх допомогою,— і закинути нинішнім інженерам, що, обмежуючи поняття локомотива тільки сучасним паровозом, вони роблять його історичною фазою, створюють дикі концепції, виродки історичної і логічної фантастики і т. д., а під кінець він міг би заявити, що все-таки до коней, ослів, волів та собак назва «локомотив» незастосовна, а застосовна вона тільки до паровоза.— Таким чином, ми знову змушені сказати, що саме при дюрінгівському тлумаченні поняття капіталу втрачається всяка гострота економічного аналізу й гине здатність розрізняти, як і всяке сумлінне застосування понять, й що дикі концепції, плутанина, плоди легковажності, які видаються за глибокі логічні істини, і хиткість основ — пишно процвітають якраз у пана Дюрінга.

Однак усе це не має значення. За паном Дюрінгом усе-таки лишається заслуга відкриття тієї осі, навколо якої рухається вся існуюча досі економіка, вся політика і юриспруденція,— одним словом, уся попередня історія. Ось це відкриття:

«Насильство і праця — два головні фактори, що діють при утворенні соціальних зв'язків».

В одному цьому положенні міститься вся конституція існуючого досі економічного світу. У конституції, що відзначається винятковою стислістю, сказано:

Стаття 1. Праця виробляє.
Стаття 2. Насильство розподіляє.

Цим, «висловлюючись людською і німецькою мовою», й вичерпується до кінця вся економічна мудрість пана Дюрінга.

VIII. КАПІТАЛ І ДОДАТКОВА ВАРТІСТЬ
(закінчення)

«Згідно з поглядом пана Маркса, заробітна плата являє собою тільки оплату того робочого часу, протягом якого робітник дійсно працює для того, щоб зробити можливим власне існування. Для цього досить деякої невеликої кількості годин; вся інша частина робочого дня, часто дуже тривалого, дає надлишок, в якому міститься, за термінологією нашого автора, «додаткова вартість», або, говорячи звичайною мовою, прибуток на капітал. За вирахуванням того робочого часу, який на тому чи іншому ступені виробництва міститься вже у засобах праці та у відносній сировині, зазначений надлишок робочого дня становить частку капіталістичного підприємця. Згідно з цим поглядом, подовження робочого дня є чистий виграш експлуататорського характеру на користь капіталіста».

Отже, за паном Дюрінгом виходить, що Марксова додаткова вартість є не більше як те, що звичайною мовою називається прибутком на капітал. Але послухаємо самого Маркса. На сторінці 195 «Капіталу» додаткова вартість роз'яснюється — взятими услід за цим терміном в дужки — словами: «процент, прибуток, рента» [141]. На сторінці 210 Маркс наводить приклад, в якому показано, як сума додаткової вартості в 71 шилінг виступає в різних формах її розподілу: десятини, місцеві і державні податки — 21 шилінг, земельна рента — 28 шилінгів, прибуток фермера і процент — 22 шилінги; разом, загальна сума додаткової вартості — 71 шилінг [142].— На сторінці 542 Маркс оголошує одним з головних недоліків Рікардо те, що він «не показав додаткову вартість у чистому вигляді, тобто незалежно від її особливих форм, як-от: прибуток, земельна рента і т. д.», й що через це закони, які стосуються норми додаткової вартості, він безпосередньо звалює в одну купу з законами норми прибутку; з цього приводу Маркс зауважує: «Пізніше, в третій книзі цієї праці, я покажу, що за певних обставин одна й та сама норма додаткової вартості може виразитися в найрізніших нормах прибутку і різні норми додаткової вартості — в одній і тій самій нормі прибутку» [143]. На сторінці 587 ми читаємо: «Капіталіст, що виробляє додаткову вартість, тобто висмоктує неоплачену працю безпосередньо з робіт-

ників і фіксує її в товарах, перший привласнює собі додаткову вартість, але аж ніяк не є її остаточним власником. Він повинен потім поділитися нею з іншими капіталістами, які виконують інші функції в суспільному виробництві в його цілому, з земельним власником і т. д. Отже, додаткова вартість розщеплюється на різні частини. Різні її частки потрапляють в руки осіб різних категорій і набувають різних, самостійних одна щодо одної форм, як-от: прибуток, процент, торговий прибуток, земельна рента і т. д. Ці перетворені форми додаткової вартості можуть бути розглянуті лише у третій книзі» [144]. Те саме і в багатьох інших місцях.

Ясніше висловити думку неможливо. При кожній відповідній нагоді Маркс звертає увагу на те, що його додаткову вартість ні в якому разі не можна змішувати з прибутком на капітал, що цей прибуток є, навпаки, підпорядкованою формою, а дуже часто навіть тільки часткою додаткової вартості. Якщо пан Дюрінг усе-таки твердить, що Марксова додаткова вартість є, «говорячи звичайною мовою, прибуток на капітал», і якщо безсумнівним фактом є те, що вся книга Маркса обертається навколо додаткової вартості, то можливе тільки одне з двох: або пан Дюрінг нічого не розуміє, й тоді треба мати нечувану безсоромність, щоб ганьбити книгу, головного змісту якої він не знає, або він розуміє, в чому річ, й тоді він робить навмисний підлог.

Далі:

«Уїдлива ненависть, з якою пан Маркс застосовує цей спосіб розуміння експлуататорства, цілком зрозуміла. Але можливі і ще більш могутній гнів і ще більш повне визнання експлуататорського характеру господарської форми, основаної на найманій праці,— без прийняття того теоретичного підходу, що виражений у вченні Маркса про додаткову вартість».

Отже, ужитий з добрим наміром, але помилковий теоретичний підхід викликає у Маркса уїдливу ненависть проти експлуататорства; моральна сама по собі пристрасть дістає внаслідок хибного «теоретичного підходу» неморальне вираження, вона виявляється у вигляді неблагородної ненависті та низької уїдливості. Навпаки, «гранична і найсуворіша науковість» пана Дюрінга виражається в моральній пристрасті, що має належний їй благородний характер, виражається в такому гніві, який є моральний і за формою і до того ж переважає уїдливу ненависть також і кількісно, як більш могутній гнів. Поки пан Дюрінг милується своєю власною персоною, ми постараємося з'ясувати, яке є джерело цього більш могутнього гніву.

«Справа в тому»,— говорить він далі,— «що тут постає питання, яким чином конкуруючі підприємці спроможні завжди реалізувати повний продукт праці, а отже й додатковий продукт, по ціні, що так значно перевищує природні витрати виробництва, як це передбачає згадане відношення надлишкового робочого часу. Відповіді на це питання ми не знаходимо в доктрині Маркса, і саме з тієї простої причини, що в ній не може бути місця навіть для постановки такого питання. Розкошуючий характер виробництва,

основаного на найманій праці, зовсім не підданий у Маркса серйозному розглядові, і соціальний лад з його паразитарними підвалинами ніяк не розпізнаний як остання причина білого невільництва. Навпаки, соціально-політичне завжди повинно пояснюватися, за Марксом, економічно».

Тим часом з наведених вище місць видно, що Маркс зовсім не твердить, ніби промисловий капіталіст, який є першим привласнювачем додаткового продукту, завжди продає його, в середньому, за повну його вартість, як це припускає тут пан Дюрінг. Маркс цілком певно говорить, що й торговельний прибуток утворює частину додаткової вартості, а це, при зазначених передумовах, можливе лише в тому разі, якщо фабрикант продає торговцеві свій продукт *нижче* від його вартості і, таким чином, частину здобичі уступає торговцеві. Через це в тому вигляді, в якому питання ставиться паном Дюрінгом, у Маркса, дійсно, не могло бути місця навіть для його постановки. А в раціональній постановці питання таке: яким чином додаткова вартість перетворюється у свої підпорядковані форми — прибуток, процент, торговельний прибуток, земельну ренту і т. д.? А це питання Маркс, дійсно, обіцяє розв'язати у третій книзі. Але якщо пан Дюрінг не може почекати, поки вийде у світ другий том «Капіталу», то він повинен був би поки що трохи уважніше придивитися до першого тому. Тоді він міг би, крім уже наведених місць, прочитати, наприклад, на сторінці 323, що, за Марксом, іманентні закони капіталістичного виробництва проявляються у зовнішньому русі капіталів як примусові закони конкуренції і в цій формі досягають свідомості окремого капіталіста як рушійні мотиви його діяльності; що науковий аналіз конкуренції стає, таким чином, можливим лише після того, як пізнана внутрішня природа капіталу,— цілком так само, як видимий рух небесних тіл стає зрозумілим лише для того, хто знає їх дійсний, але чуттєво не сприйманий рух [145]; — після чого Маркс показує на одному конкретному прикладі, яким чином відомий закон, а саме закон вартості, проявляється у певному випадку в умовах конкуренції і як він тут виявляє свою рушійну силу. Вже з цього пан Дюрінг міг би зробити висновок, що при розподілі додаткової вартості головну роль відіграє конкуренція, і, дійсно, при деякій вдумливості, цих натяків, зроблених у першому томі, цілком досить, щоб усвідомити, принаймні в загальних рисах, перетворення додаткової вартості в її підпорядковані форми.

Але для пана Дюрінга конкуренція є якраз абсолютною перешкодою до розуміння. Він неспроможний збагнути, яким чином конкуруючі підприємці можуть постійно реалізувати повний продукт праці, а отже й додатковий продукт, по ціні, що так значно перевищує природні витрати виробництва. Це знову-таки висловлено із звичайною у пана Дюрінга «суворістю», яка насправді є неохайністю. Справа в тому, що додатковий продукт як такий,

за Марксом, не потребує ніяких витрат виробництва: він являє собою ту частину продукту, яка *нічого не коштує* капіталістові. Отже, якби конкуруючі підприємці захотіли реалізувати додатковий продукт за його природними витратами виробництва, то вони повинні були б просто *подарувати* його. Однак не будемо спинятися на таких «мікрологічних деталях». Хіба конкуруючі підприємці насправді не реалізовують щоденно продукт праці по ціні, що перевищує природні витрати виробництва? За паном Дюрінгом,

природні витрати виробництва полягають у «затраті праці або сили,— затраті, яка, у свою чергу, може вимірюватися у кінцевому підсумку витратами на харчування»,

отже, в сучасному суспільстві природні витрати виробництва складаються з дійсних затрат на сировину, засоби праці та заробітну плату, на відміну від «обкладання даниною», від прибутку, від надбавки, примушуваної із шпагою в руці. Тим часом усім відомо, що в суспільстві, в якому ми живемо, конкуруючі підприємці реалізовують свої товари *не* за природними витратами виробництва, але прираховують,— а, як правило, й одержують,— ще так звану надбавку, прибуток. Таким чином, питання, яке, на думку пана Дюрінга, йому досить було тільки поставити, щоб одним подувом повалити всю будівлю Маркса, подібно до того як Ісус Навін зруйнував колись стіни Єрихона [146],— це питання існує і для економічної теорії пана Дюрінга. Подивимось, як пан Дюрінг відповідає на нього.

«Власність на капітал»,— говорить він,— «не має ніякого практичного смислу й не може бути реалізована, поки в ній не міститься разом з тим посереднє насильство над людським матеріалом. Плодом цього насильства є прибуток на капітал, і тому величина прибутку залежатиме від обсягу та інтенсивності застосування цього панування... Прибуток на капітал є політичний і соціальний інститут, що діє могутніше, ніж конкуренція. Підприємці діють у цьому відношенні як один стан, і кожний зокрема утримує за собою свою позицію. При вже пануючому способі господарювання певна висота прибутку на капітал є необхідністю».

На жаль, ми й тепер все ще не знаємо, яким чином конкуруючі підприємці можуть постійно реалізовувати продукт праці по ціні, що перевищує природні витрати виробництва. Адже не можна припустити, що пан Дюрінг такої невисокої думки про свою публіку, щоб вважати можливим задовольнити її фразою про те, що прибуток на капітал стоїть над конкуренцією, подібно до того як свого часу прусський король стояв над законом [147]. Махінації, за допомогою яких прусський король добився такого становища, що він став над законом, нам відомі; що ж до тих махінацій, за допомогою яких прибуток на капітал досягає того, що він стає могутнішим від конкуренції,— ось їх саме й повинен пояснити нам пан Дюрінг, але від пояснення він уперто відмов-

ляється. І справа не міняється від того, що, за словами пана Дюрінга, підприємці діють у цьому відношенні як один стан, причому кожний зокрема утримує за собою свою позицію. Адже ж не повинні ми вірити йому на слово, ніби певній кількості людей досить діяти згуртовано як станові, щоб кожна з них зокрема утримала за собою свою позицію. Цехові майстри в середні віки або французькі дворяни у 1789 р. діяли, як відомо, дуже рішуче як стан — і все-таки загинули. Прусська армія діяла під Йєною теж як стан, але замість того, щоб утримати свою позицію, вона змушена була, навпаки, кинутися навтіки, а потім навіть капітулювати частинами. Так само мало може задовольнити нас запевнення, що при вже пануючому способі господарювання певна висота прибутку на капітал є необхідністю; адже йдеться якраз про те, щоб показати, *чому* це так. Ні на крок не наближає нас до мети й таке повідомлення пана Дюрінга:

«Панування капіталу виросло у тісному зв'язку з земельним пануванням. Частина сільських робітників-кріпаків, перейшовши до міст, перетворилася там у ремісничих робітників і кінець кінцем — у фабричний матеріал. Слідом за земельною рентою утворився прибуток на капітал, як друга форма власницької ренти».

Якщо навіть не брати до уваги історичну неправильність цього твердження, то воно все-таки лишається тільки голослівним твердженням і обмежується повторним запевненням в істинності того, що якраз і потребує пояснення й доведення. Отже, ми не можемо прийти до будь-якого іншого висновку, крім того, що пан Дюрінг не здатний відповісти на поставлене ним же самим питання: яким чином конкуруючі підприємці можуть постійно реалізовувати продукт праці по ціні, що перевищує природні витрати виробництва, інакше кажучи — він не здатний пояснити виникнення прибутку. Йому не лишається нічого іншого, як просто декретувати: прибуток на капітал є результат *насильства*, що, зрештою, цілком узгоджується із статтею другою дюрінгівської соціальної конституції: Насильство розподіляє. Це, звичайно, сказано дуже красиво, але тепер «постає питання»: а щó саме розподіляє насильство? Адже ж має бути в наявності якийсь об'єкт для розподілу, інакше навіть наймогутніше насильство при всьому бажанні не зможе нічого розподілити. Прибуток, який кладуть у свою кишеню конкуруючі підприємці, є щось дуже відчутне й солідне. Насильство може *взяти* його, але не може його *створити*. І якщо пан Дюрінг уперто відмовляється пояснити нам, *яким чином* насильство бере собі підприємницький прибуток, то на питання, *звідки* воно бере його, він відповідає вже тільки гробовим мовчанням. Де нічого немає, там і король, як і всяка інша влада, втрачає свої права. З нічого ніщо не виникає,— тим більше прибуток. Якщо власність на капітал не має ніякого практичного смислу й не може бути реалізована, поки в ній не міститься разом з

тим посереднє насильство над людським матеріалом, то знову постає питання: по-перше, яким чином багатство, що утворює капітал, дістало у своє розпорядження це насильство,— питання, яке аж ніяк не розв'язується наведеними вище двома-трьома історичними твердженнями; по-друге, яким чином це насильство перетворюється у збільшення вартості капіталу, в прибуток, і, по-третє, звідки воно бере цей прибуток.

З якого б боку ми не підійшли до дюрінгівської політичної економії, ми ні на крок не посунемося вперед. Для всіх явищ, які не подобаються їй, для прибутку, земельної ренти, голодної заробітної плати, поневолення робітника,— у неї є тільки одно-єдине пояснювальне слово: насильство, ще й ще раз насильство, і «більш могутній гнів» зводиться у пана Дюрінга до гніву саме проти цього насильства. Ми бачили, по-перше, що це посилання на насильство являє собою нікчемний викрут, перенесення питання з економічної сфери в політичну, яке неспроможне пояснити жодного економічного факту; по-друге, що воно лишає непоясненим виникнення самого насильства — і це дуже розсудливо, бо інакше воно змушене було б прийти до висновку, що всяка суспільна влада і всяке політичне насильство коренятся в економічних передумовах, в історично даному способі виробництва та обміну відповідного суспільства.

Однак спробуємо вирвати у невблаганного «більш глибокого основоположника» політичної економії ще кілька дальших роз'яснень щодо прибутку. Може, нам це вдасться, якщо ми візьмемо його виклад питання про заробітну плату. Там, на сторінці 158, говориться:

«Заробітна плата є наймона плата для підтримання робочої сили й виступає насамперед всього тільки як основа для земельної ренти і прибутку на капітал. Щоб цілком чітко з'ясувати собі відношення, що існують тут, треба уявити собі земельну ренту, а потім і прибуток на капітал спочатку історично, без заробітної плати, тобто на основі рабства або кріпосництва... Чи доводиться утримувати раба або кріпака, або ж найманого робітника,— це обумовлює відмінності тільки у способах нарахування витрат виробництва. *В усіх цих випадках добутий використанням робочої сили чистий продукт становить доход хазяїна*... Звідси ясно, що... особливо ту головну протилежність, внаслідок якої з одного боку фігурує той чи інший вид *власницької ренти*, а з другого — праця неімущих найманих робітників, не можна шукати тільки в одному з членів цього відношення, а обов'язково в обох одночасно».

Власницька ж рента, як ми дізнаємося на сторінці 188, є спільне вираження для земельної ренти і прибутку на капітал. Далі, на сторінці 174, говориться:

«Для прибутку на капітал характерне *привласнення найголовнішої частини продукту робочої сили*. Не можна собі уявити прибуток на капітал без співвідносного члена — праці, прямо чи посередньо підпорядкованої в тій чи іншій формі».

А на сторінці 183 сказано:

Заробітна плата «являє собою за всіх обставин не більш як найомну плату, за допомогою якої повинні бути загалом забезпечені утримання робітника і можливість продовження його роду».

Нарешті, на сторінці 195 ми читаємо:

«Те, що припадає на частку власницької ренти, повинно становити втрату для заробітної плати, і навпаки — те, що дістається праці з загальної продуктивної здатності» (!), «повинно бути відняте від власницьких доходів».

Пан Дюрінг підносить нам один сюрприз за одним. У теорії вартості і в наступних розділах, аж до вчення про конкуренцію і включаючи його, тобто від сторінки 1 до 155, товарні ціни або вартості розпадалися у нього, по-перше, на природні витрати виробництва, або «виробничу вартість», тобто затрати на сировину, засоби праці та заробітну плату, і, по-друге, на надбавку, або «розподільну вартість», цей примушуваний із шпагою в руці податок на користь класу монополістів. Ця надбавка, як ми бачили, в дійсності нічого не могла змінити в розподілі багатства, бо те, що пан Дюрінг відбирає однією рукою, він змушений повернути другою; крім того, ця надбавка, наскільки пан Дюрінг повідомляє нас про її походження та зміст, як виявляється, виникла з нічого, а тому й складається з нічого. У двох наступних розділах, що трактують про різні види доходів, тобто від сторінки 156 до 217, про надбавку вже немає більше й мови. Замість цього, вартість кожного продукту праці, тобто кожного товару, поділяється тепер на такі дві частини: по-перше, на витрати виробництва, куди входить також і виплачена заробітна плата, і, по-друге, на «добутий використанням робочої сили *чистий продукт*», що становить доход хазяїна. Цей чистий продукт має добре відому фізіономію, яку не можна приховати ніякою татуїровкою або гримуванням. «Щоб цілком чітко з'ясувати собі відношення, що існують тут», нехай читач уявить собі, що наведені тільки що місця з книги пана Дюрінга надруковані поряд з наведеними раніше цитатами з Маркса про додаткову працю, додатковий продукт і додаткову вартість,— читач побачить тоді, що пан Дюрінг *просто списує* тут на свій лад «Капітал» Маркса.

Пан Дюрінг визнає джерелом доходів усіх класів, що панували до цього часу, додаткову працю в тій чи іншій формі, чи то буде форма рабства, кріпосництва чи найманої праці; це взято з того місця в «Капіталі» (стор. 227), яке вже не раз цитувалося: «Капітал не винайшов додаткової праці» і т. д.* — А «чистий продукт», який становить «доход хазяїна»,— що́ це таке, як не надлишок продукту праці над заробітною платою, яка адже й за

* Див. цей том, с. 133, 183. *Ред.*

паном Дюрінгом, незважаючи на те, що вона цілком даремно перейменована тут у найомну плату, загалом повинна забезпечити утримання робітника і можливість продовження його роду? Як може відбуватися «привласнення найголовнішої частини продукту робочої сили», якщо не тим шляхом, що капіталіст, як це показано у Маркса, вижимає з робітника більше праці, ніж це потрібно для відтворення спожитих робітником життєвих засобів, тобто тим шляхом, що капіталіст примушує робітника працювати довше, ніж потрібно для відшкодування вартості сплаченої робітникові заробітної плати? Отже, подовження робочого дня за межі часу, потрібного для відтворення життєвих засобів, споживаних робітником, або марксівська додаткова праця,— ось що приховується під дюрінгівським «використанням робочої сили». А «чистий доход» хазяїна, про який говорить пан Дюрінг, чи може він бути представлений інакше, як тільки у вигляді Марксового додаткового продукту і Марксової додаткової вартості? І чим іншим, крім неточності вислову, відрізняється дюрінгівська власницька рента від Марксової додаткової вартості? А втім, самий термін «власницька рента» пан Дюрінг запозичив у Родбертуса, який земельну ренту і ренту з капіталу, або прибуток на капітал, вже об'єднав загальним терміном «*рента*», так що панові Дюрінгу треба було тільки додати слово «власницька» *. А щоб не залишилось ніякого сумніву в тому, що ми тут маємо справу з плагіатом, пан Дюрінг резюмує на властивий йому лад розвинуті Марксом у 15-му розділі «Капіталу» (стор. 539 і наступні) закони, що стосуються зміни у величині ціни робочої сили і додаткової вартості [149], й говорить, що те, що припадає на частку власницької ренти, повинно становити втрату для заробітної плати, і навпаки; тим самим він зводить змістовні, конкретні закони Маркса до беззмістовної тавтології, бо само собою зрозуміло, що коли дана величина розпадається на дві частини, то одна частина не може збільшитися без того, щоб друга не зменшилася. І таким чином панові Дюрінгу вдалося привласнити Марксові ідеї у такій формі, при якій «гранична і найсуворіша науковість у розумінні точних дисциплін», якою безперечно відзначається хід міркування Маркса, зовсім зникла.

Отже, ми не можемо не прийти до висновку, що оглушливий галас, зчинений паном Дюрінгом у «Критичній історії» з приводу «Капіталу», а особливо той пил, який пан Дюрінг збиває у зв'язку з горезвісним питанням, яке постає при розгляді додаткової вартості (питанням, яке йому краще було б не ставити, оскільки він сам не може на нього відповісти),— що все це тіль-

* По суті, навіть і це було зроблено вже до пана Дюрінга. Родбертус говорить («Соціальні листи», 2-ий лист, с. 59): «Рента за цією» (тобто його) «теорією є всякий доход, одержуваний без затрати власної праці, виключно *внаслідок володіння*» [148].

ки воєнні хитрощі, спритні маневри з метою прикрити зроблений у «Курсі» грубий плагіат з Маркса. Пан Дюрінг дійсно мав усі підстави застерігати своїх читачів від знайомства з «тим клубком, якого пан Маркс називає «Капіталом»», від виродків історичної і логічної фантастики, від гегелівських плутаних і туманних уявлень та викрутів і т. д. Венеру, від якої цей вірний Еккарт застерігає німецьке юнацтво, він сам нишком перевів з володінь Маркса до себе, в безпечний притулок, для власного вживання. Поздоровляємо пана Дюрінга з цим чистим продуктом, здобутим шляхом використання Марксової робочої сили, поздоровляємо його і з тією обставиною, що його анексія Марксової додаткової вартості, під назвою власницької ренти, кидає своєрідне світло на мотиви його впертого,— бо воно повторюється у двох виданнях,— і брехливого твердження, ніби Маркс під додатковою вартістю розуміє тільки прибуток на капітал.

І таким чином ми змушені охарактеризувати досягнення пана Дюрінга його ж власними словами:

«Згідно з поглядом пана» Дюрінга, «заробітна плата являє собою тільки оплату того робочого часу, протягом якого робітник дійсно працює для того, щоб зробити можливим власне існування. Для цього досить невеликої деякої кількості годин; вся інша частина робочого дня, часто дуже довгого, дає надлишок, в якому міститься, за термінологією нашого автора», власницька рента... «За вирахуванням того робочого часу, який на тому чи іншому ступені виробництва міститься вже в засобах праці й у відносній сировині, зазначений надлишок робочого дня становить частку капіталістичного підприємця. Згідно з цим поглядом, подовження робочого дня є чистий виграш експлуататорського характеру на користь капіталіста. Уїдлива ненависть, з якою пан» Дюрінг «застосовує цей спосіб розуміння експлуататорства, цілком зрозуміла»...

Зате менш зрозуміло, як він тепер знову прийде до свого «більш могутнього гніву»?

IX. ПРИРОДНІ ЗАКОНИ ГОСПОДАРСТВА. ЗЕМЕЛЬНА РЕНТА

Досі, при всьому нашому бажанні, нам не вдалося відкрити, як це пан Дюрінг може

«виступати» в галузі політичної економії «з претензією на нову систему, яка не просто задовільна для своєї епохи, а має *для неї провідне значення*».

Але, можливо, те, чого ми не зуміли побачити в теорії насильства, в ученні про вартість і капітал, стане для нас ясним як день при розгляді встановлених паном Дюрінгом «природних законів народного господарства». Бо, як він висловлюється із своєю звичайною оригінальністю й гостротою думки,

«тріумф вищої науковості полягає в тому, щоб від простих описів і поділів матеріалу, який ніби перебуває у стані спокою, дійти до живих поглядів, що висвітлюють самий процес творення. Пізнання законів є через це найбільш досконалим, бо воно нам показує, як один процес обумовлюється іншим».

Виявляється, що вже перший природний закон усякого господарства відкрив не хто інший, як пан Дюрінг.

Адам Сміт, «що дуже дивно, не тільки не взяв за основу найважливіший фактор усякого господарського розвитку, а навіть не формулював його окремо і таким чином мимоволі звів до підпорядкованої ролі ту силу, що наклала свій відбиток на сучасний європейський розвиток». Цей «основний закон, який має бути взятий за основу, є закон технічного оснащення, можна навіть сказати, озброєння даної від природи господарської сили людини».

У цьому «фундаментальному законі», відкритому паном Дюрінгом, сказано:

Закон № 1. «Продуктивність господарських засобів — ресурсів природи і людської сили — збільшується *завдяки винаходам* та *відкриттям*».

Ми здивовані. Пан Дюрінг поводиться з нами точнісінько так, як відомий жартівник у Мольєра поводиться з новоспеченим дворянином, якому повідомляє новину, що той усе своє життя гово-

рив прозою, сам того не підозріваючи [95]. Що винаходи і відкриття часто збільшують продуктивну силу праці (хоч у дуже багатьох випадках цього не можна сказати, як показує величезна архівна макулатура всіх установ світу у справі видачі патентів),— ми вже знали давно; але що ця стара-престара, заяложена істина становить фундаментальний закон усієї економіки,— таким відкриттям ми зобов'язані панові Дюрінгу. Якщо «тріумф вищої науковості» в політичній економії, як і у філософії, полягає тільки в тому, щоб дати гучну назву першому-ліпшому загальникові й розтрубити про нього як про природний або навіть фундаментальний закон, тоді «більш глибоке основоположення» і переворот у науці стають дійсно можливими для кожного,— навіть для редакції берлінської «Volks—Zeitung» [150]. В такому разі ми змушені були б «з усією суворістю» застосувати до самого пана Дюрінга такий його вирок про Платона:

«Якщо ж щось подібне має бути прийняте за політико-економічну мудрість, то автор» критичних основоположень [151] «поділяє її з кожним, хто взагалі мав нагоду що-небудь подумати» — або навіть просто що-небудь бовкнути — «з приводу того, що ясне само собою».

Якщо, наприклад, ми говоримо: тварини їдять, то ми, самі того не знаючи, прорікаємо велику істину; бо досить тільки сказати, що фундаментальний закон усякого тваринного життя полягає в тому, щоб їсти, і ми вже здійснили переворот в усій зоології.

Закон № 2. Поділ праці: «Розчленування професій і поділ діяльностей підвищує продуктивність праці».

В тій мірі, в якій це правильно, це з часів Адама Сміта також стало загальником; але в *якій* саме мірі це можна визнати правильним, ми побачимо у третьому відділі.

Закон № 3. «*Віддаленість і транспорт* є головні причини, якими утруднюється або ж полегшується спільна діяльність продуктивних сил».

Закон № 4. «Промислова держава має незрівнянно більшу ємкість щодо народонаселення, ніж землеробська держава».

Закон № 5. «В економічній галузі ніщо не відбувається без якого-небудь матеріального інтересу».

Такі ті «природні закони», на яких пан Дюрінг основує свою нову політичну економію. Він залишається вірним своєму методові, вже розглянутому у відділі про філософію. Дві-три безнадійно заяложені звичайні істини, до того ж ще часто неправильно сформульовані, утворюють і в політичній економії аксіоми, що не потребують доказів, фундаментальні положення, природні закони. Потім, під приводом розвитку змісту цих законів, у дійсності позбавлених всякого змісту, пан Дюрінг розводить пустопорожню балаканину на різні економічні теми, *назви* яких фігурують у цих вигаданих законах, тобто на теми про винаходи, поділ праці, засоби транспорту, народонаселення, інтерес, конкуренцію і т. д.

Заяложена буденність цієї балаканини приправляється тільки пишномовними оракульськими фразами, та ще там і сям — хибними уявленнями або мудруванням, з поважним виглядом, над усілякими казуїстичними тонкощами. Після всього цього ми доходимо, нарешті, до земельної ренти, прибутку на капітал і заробітної плати, і оскільки в попередньому викладі ми торкалися тільки двох останніх форм привласнення, то тут, на закінчення, ми маємо намір коротко розглянути ще дюрінгівське розуміння земельної ренти.

При цьому ми лишаємо без уваги всі ті пункти, які пан Дюрінг просто списує у свого попередника Кері; ми маємо справу не з Кері, і в наше завдання не входить захист рікардовського розуміння земельної ренти проти перекручень і нісенітниць названого економіста. Ми маємо справу тільки з паном Дюрінгом, а він визначає земельну ренту як

«доход, одержуваний з землі її власником *як таким*».

Економічне поняття земельної ренти, яке пан Дюрінг повинен роз'яснити, він просто перекладає юридичною мовою, і ми, таким чином, не зрушили з місця. З огляду на це наш більш глибокий основоположник змушений мимоволі вдатися до дальших пояснень. Він порівнює здавання в оренду якого-небудь маєтку орендареві з віддачею якого-небудь капіталу в позику підприємцеві, але незабаром приходить до висновку, що це порівняння, подібно до багатьох інших, кульгає.

Бо,— говорить він,— «якби ми захотіли продовжити цю аналогію, то прибуток, що лишається в орендаря після сплати земельної ренти, повинен був би відповідати тому залишку прибутку на капітал, який після вирахування процентів дістається підприємцеві, що веде діло з допомогою чужого капіталу. *Однак* на прибуток орендарів *не прийнято* дивитися як на головний доход, а на земельну ренту — як на залишок... Відмінність у розумінні цього питання доводиться тим *фактом*, що в ученні про земельну ренту не виділяється окремо випадок ведення господарства самим власником землі й що не надається особливого значення кількісній різниці між рентою у формі орендної плати і рентою, яку виручає такий земельний власник, що веде господарство сам. *Принаймні, ніхто не вважав за потрібне* мислено розкладати ренту, одержувану від ведення господарства самим власником землі, так, щоб одна частина становила ніби процент із земельної ділянки, а друга — додатковий прибуток підприємця. Не беручи до уваги власний капітал, який використовує орендар, його спеціальний *прибуток розглядається, мабуть, здебільшого* як певний вид заробітної плати. Проте було б *ризиковано* твердити що-небудь у цьому питанні, бо в такій виразній формі воно навіть не ставилось. Скрізь, де ми маємо справу з більшими господарствами, легко помітити, що неправильно буде зображувати специфічний прибуток орендаря у вигляді заробітної плати. Справа в тому, що цей прибуток сам грунтується на протилежності у відношенні до сільської робочої сили, експлуатація якої одна тільки й робить можливим цей вид доходу. Очевидно, що в руках орендаря залишається *частина ренти*, внаслідок чого скорочується *повна рента*, яка могла б бути одержана при веденні господарства самим власником».

Теорія земельної ренти є специфічно англійський відділ політичної економії, і це зрозуміло, бо тільки в Англії існував такий спосіб виробництва, при якому рента також і фактично відокремилась від прибутку і процента. В Англії, як відомо, панує велике землеволодіння і велике землеробство. Земельні власники здають свої землі у вигляді великих, часто дуже великих, маєтків орендарям, які мають достатній капітал для їх експлуатації і, на відміну від наших селян, не працюють самі, а, як справжні капіталістичні підприємці, застосовують працю наймитів та поденників. Отже, тут ми маємо всі три класи буржуазного суспільства і властивий кожному з них вид доходу: земельного власника, який одержує земельну ренту, капіталіста, який одержує прибуток, і робітника, який одержує заробітну плату. Ніколи жодному англійському економістові не спадало на думку вбачати в прибутку орендаря свого роду заробітну плату, як це *здається* панові Дюрінгу; ще менше англійським економістам могло уявлятися *ризикованим* приймати прибуток орендаря за те, чим він безперечно, з усією очевидністю й відчутністю є, а саме — визнавати його прибутком на капітал. Просто смішним є твердження пана Дюрінга, ніби питання про те, щó власне являє собою прибуток орендаря, навіть не ставилося у такій виразній формі. В Англії це питання не доводиться й ставити, бо питання і відповідь вже давно дані у самих фактах, і з часів Адама Сміта ніколи з цього приводу не виникало сумнівів.

Випадок ведення господарства самим власником землі, як висловлюється пан Дюрінг, або, точніше, ведення господарства через управителя за рахунок землевласника, як це в дійсності буває здебільшого у Німеччині,— цей випадок нічого не змінює в суті справи. Якщо землевласник затрачує свій капітал і веде господарство за власний рахунок, то він, крім земельної ренти, кладе собі в кишеню ще й прибуток на капітал, як це само собою розуміється — та й не може бути інакше — при сучасному способі виробництва. І якщо пан Дюрінг твердить, що досі ніхто не вважав за потрібне мислено розкладати ренту (слід було б сказати — доход), одержувану від ведення господарства самим власником землі, то це просто неправильно і в кращому разі доводить знову-таки тільки його власне неуцтво. Наприклад:

«Доход, одержуваний від праці, називається заробітною платою; доход, одержуваний ким-небудь від застосування капіталу, називається прибутком... Доход, джерелом якого є виключно земля, називається рентою і належить землевласникові... Коли ці три різні види доходу належать різним особам, їх легко відрізнити один від одного; але коли вони належать одній і тій самій особі, їх часто змішують один з одним, принаймні у звичайній мові. Землевласник, який *сам веде господарство** на якій-небудь ділянці своєї власної землі, повинен одержувати, після вирахування витрат на обробіток, *як ренту землевласника, так і прибуток орендаря**. Однак він

* Підкреслено Енгельсом. *Ред.*

схильний увесь свій доход називати прибутком і змішувати таким чином, принаймні у звичайній мові, земельну ренту з прибутком. Більшість наших північноамериканських і вест-індських плантаторів перебуває саме в такому становищі; більшість їх обробляє землю у своїх власних володіннях, і тому ми рідко чуємо про ренту, одержувану з плантації, але часто чуємо про прибуток, який вона дає... Садівник, який своїми руками обробляє свій власний сад, поєднує у своїй особі землевласника, орендаря і робітника. Тому його продукт має оплатити йому ренту першого, прибуток другого і заробітну плату третього. Проте все це звичайно розглядається як продукт його праці; таким чином, рента і прибуток змішуються тут із заробітною платою».

Це місце взято з 6-го розділу першої книги *Адама Сміта*[152]. Випадок ведення господарства самим власником землі досліджено, таким чином, уже сто років тому, а через те всі ті сумніви й вагання, які завдають тут панові Дюрінгу так багато турбот, є тільки результатом його власного неуцтва.

Кінець кінцем він уникає утруднення за допомогою сміливого викруту:

Прибуток орендаря,— говорить він,— грунтується на експлуатації «сільської робочої сили», а тому очевидно, що цей прибуток є «частиною ренти», внаслідок чого «скорочується повна рента», яка повинна, по суті, йти цілком у кишеню землевласника.

Завдяки цьому ми дізнаємося про дві речі: по-перше, що орендар «скорочує» ренту землевласника і, таким чином, за паном Дюрінгом, не орендар платить ренту землевласникові, як досі уявляли собі це, а, навпаки, *землевласник платить її орендареві*,— справді «погляд своєрідний в самій основі»; по-друге, ми дізнаємося, нарешті, що розуміє пан Дюрінг під земельною рентою, а саме — весь додатковий продукт, одержуваний у землеробстві шляхом експлуатації сільськогосподарської праці. Але оскільки цей додатковий продукт у політичній економії, яка існує досі, за винятком, мабуть, творів деяких вульгарних економістів, розпадається на земельну ренту і прибуток на капітал, то ми повинні констатувати, що пан Дюрінг і про земельну ренту «не має загальноприйнятого поняття».

Отже, земельна рента і прибуток на капітал відрізняються між собою, згідно з паном Дюрінгом, тільки тим, що перша виникає у землеробстві, а другий — у промисловості або в торгівлі. До таких некритичних і плутаних поглядів пан Дюрінг приходить неминуче. Ми бачили, що він виходив з «істинного історичного погляду», згідно з яким панування над землею грунтується виключно на пануванні над людьми. Отже, де тільки землю обробляють за допомогою тієї чи іншої форми підневільної праці, там виникає надлишок для землевласника, і цей надлишок якраз і є рента, подібно до того як у промисловості надлишок продукту, виробленого робітником, над доходом робітника становить прибуток на капітал.

«Таким чином, ясно, що земельна рента існує скрізь і завжди у значних розмірах там, де землеробство ведеться з допомогою якої-небудь підневільної форми праці».

При такому трактуванні ренти як усього додаткового продукту, одержуваного в землеробстві, панові Дюрінгу заступає дорогу, з одного боку, прибуток англійських орендарів, а з другого — запозичений звідси й визнаний усією класичною політичною економією поділ цього додаткового продукту на земельну ренту і на прибуток орендаря, отже — *чисте*, точне визначення ренти. Що ж робить пан Дюрінг? Він удає, ніби ні словечка не чув про поділ землеробського додаткового продукту на прибуток орендаря й на земельну ренту, отже, про всю теорію ренти класичної політичної економії. Він робить вигляд, ніби питання про те, що таке по суті прибуток орендаря, ще взагалі не ставилося в політичній економії «у такій виразній формі», ніби мова йде про цілком недосліджений предмет, про який, крім гаданого і ризикованого, нічого невідомо. І з неприємної для нього Англії, де додатковий продукт у землеробстві, без усякого сприяння якої-небудь теоретичної школи, так безжалісно дробиться на свої складові частини, тобто на земельну ренту і прибуток на капітал,— він рятується у свою улюблену сферу чинності прусського права, де ведення господарства самим власником землі процвітає в цілком патріархальному вигляді, де «поміщик розуміє під рентою доходи із своїх земель», де погляд панів юнкерів на ренту виступає ще з претензією на провідне значення для науки й де, таким чином, пан Дюрінг ще може сподіватися як-небудь прослизнути із своєю плутаниною про ренту і прибуток і навіть знайти таких людей, які повірять у його найновіше відкриття, що не орендар сплачує земельну ренту землевласникові, а, навпаки, землевласник — орендареві.

X. З «КРИТИЧНОЇ ІСТОРІЇ»

На закінчення кинемо ще погляд на «Критичну історію політичної економії», на «це підприємство» пана Дюрінга, яке, за його словами, «зовсім не має попередників». Може, отут ми зустрінемо, нарешті, не раз обіцяну граничну і найсуворішу науковість.

Пан Дюрінг зчиняє багато галасу з приводу свого відкриття, що

«вчення про господарство» являє собою «найбільшою мірою сучасне явище» (стор. 12).

Дійсно, Маркс у «Капіталі» говорить: «Політична економія... як самостійна наука виникає лише в мануфактурний період» [153], а у творі «До критики політичної економії» (стор. 29): «Класична політична економія... починається в Англії з Петті, а у Франції з Буагільбера і завершується в Англії Рікардо, а у Франції Сісмонді» [154]. Пан Дюрінг іде цим наперед визначеним йому шляхом, з тією лише різницею, що у пана Дюрінга *вища* політична економія починається тільки з тих жалюгідних недоносків, які буржуазна наука породила на світ, коли вже закінчився її класичний період. Зате він з цілковитим правом може торжествувати в кінці свого «Вступу», заявляючи таке:

«Але якщо це підприємство вже за своєю зовнішньою своєрідністю і за новизною значної частини свого змісту зовсім не має попередників, то ще значно більшою мірою воно належить мені як власність за своїми внутрішніми критичними точками зору і за своєю загальною позицією» (стор. 9).

По суті, він міг би щодо обох сторін — зовнішньої і внутрішньої — анонсувати своє «підприємство» (промисловий вираз вжито тут непогано) як: «Єдиний і його власність» [155].

Через те що політична економія в тому вигляді, в якому вона історично виникла, являє собою на ділі не що інше, як наукове

розуміння економіки періоду капіталістичного виробництва, то положення і теореми, що стосуються цього, можуть зустрічатися, наприклад, у письменників старогрецького суспільства лише остільки, оскільки певні явища, як товарне виробництво, торгівля, гроші, капітал, що дає проценти, і т. д., спільні обом суспільним системам. Оскільки греки роблять іноді випадкові екскурси в цю галузь, вони виявляють таку ж геніальність і оригінальність, як і в усіх інших галузях. Тому історично їх погляди утворюють теоретичні вихідні пункти сучасної науки. Тепер послухаємо всесвітньо-історичного пана Дюрінга.

«Таким чином, щодо наукової теорії господарства у стародавні часи, ми, власне кажучи» (!), «не мали б повідомити зовсім нічого позитивного, а цілком чуже науці середньовіччя дає ще значно менше приводів до цього» (до того, щоб *нічого* не повідомляти!). «Але оскільки манера, що марнославно виставляє напоказ видимість вченості... перекрутила чистий характер сучасної науки, то для взяття до відома повинні бути наведені, принаймні, деякі приклади».

І пан Дюрінг дає потім приклади такої критики, яка дійсно вільна навіть від «видимості вченості».

Положення Арістотеля, що

«всяке благо має двоякий ужиток: перший властивий речі як такій, другий — ні; так, сандалією можна користуватися для взування ноги і для обміну; те й друге є способи уживання сандалії, бо навіть той, хто обмінює сандалію на що-небудь, чого він потребує, наприклад на гроші або їжу, користується сандалією як сандалією; але це не є природний спосіб її вжитку, бо вона існує не для обміну» [156],

— це положення, на думку пана Дюрінга, «висловлено в дуже тривіальній і шкільній формі». Але мало того — той, хто знаходить у ньому «розрізнення між споживною і міновою вартістю», потрапляє до того ж у «комічне становище», забуваючи, що «в найновіший час» і «в рамках найпередовішої системи»,— зрозуміло, системи самого пана Дюрінга,— із споживною і міновою вартістю покінчено раз назавжди.

«У творі Платона про державу... теж намагалися відшукати *сучасний* розділ про народногосподарський поділ праці».

Це зауваження повинно, мабуть, стосуватися того місця в «Капіталі», розд. XII, § 5 (стор. 369 третього видання), де — якраз навпаки — доведено, що погляд класичної давнини на поділ праці був «прямо протилежний» сучасному [157].— Зневажливу міну — й нічого більше — викликає у пана Дюрінга геніальне для свого часу зображення поділу праці Платоном [158], як природної основи міста (яке у греків було тотожне з державою),— і тільки тому, що Платон не згадує (але ж зате це зробив грек Ксенофонт [159], пане Дюрінг!) про

«межу, яку дані розміри ринку визначають для дальшого розгалуження професій і технічного поділу спеціальних операцій. Тільки завдяки уявлен-

ню про цю межу ідея поділу праці, яка навряд чи заслуговує при іншому розумінні назви наукової, стає значною економічною істиною».

«Професор» Рошер, якого так зневажає пан Дюрінг, і справді провів цю «межу», при якій, на думку пана Дюрінга, ідея поділу праці вперше стає «науковою», і тому прямо назвав Адама Сміта родоначальником закону поділу праці [160]. В суспільстві, де товарне виробництво становить пануючий спосіб виробництва, «ринок» завжди був — якщо вже скористатися дюрінгівською манерою мови — «межею», досить відомою серед «ділових людей». Але потрібне щось більше, ніж «знання та інстинкт рутини», для розуміння того, що не ринок створив капіталістичний поділ праці, а, навпаки, розклад попередніх суспільних зв'язків і поділ праці, що виникає звідси, створили ринок (див. «Капітал», т. I, розд. XXIV, § 5: Створення внутрішнього ринку для промислового капіталу [161]).

«Роль грошей була в усі часи першим і головним стимулом для господарських» (!) «думок. Але що знав про цю роль якийсь Арістотель? Його знання, цілком очевидно, не виходили за межі уявлення, що обмін за допомогою грошей настав слідом за первісним натуральним обміном».

Але якщо «якийсь» Арістотель дозволяє собі відкрити дві різні *форми обігу* грошей — одну, в якій вони функціонують як всього лише засіб обігу, і другу, в якій вони функціонують як грошовий капітал [162],— то, за словами пана Дюрінга,

він виражає цим «лише певну моральну антипатію».

А коли «якийсь» Арістотель доходить у своїй самовпевненості до того, що береться аналізувати «роль» грошей як *міри вартості* і дійсно правильно ставить цю проблему, яка має таке вирішальне значення для вчення про гроші [163], то «якийсь» Дюрінг вважає за краще вже зовсім змовчати про таку недозволенну зухвалість,— зрозуміло, з цілком поважних таємних міркувань.

Кінцевий підсумок: грецька давнина в тому відображенні, яке вона дістала у дзеркалі дюрінгівського «взяття до відома», дійсно має «тільки звичайнісінькі ідеї» (стор. 25), якщо тільки такі «нісенітниці» (стор. 29) мають взагалі щось спільне з ідеями, звичайними чи незвичайними.

Розділ, який пан Дюрінг написав про меркантилізм [164], значно краще прочитати в «оригіналі», тобто у Ф. Ліста («Національна система», розд. 29: «Промислова система, що дістала мовою школи помилкову назву меркантилістської системи»). Як старанно пан Дюрінг уміє й тут уникати всякої «видимості вченості», показує, між іншим, таке.

Ліст (розд. 28: «Італійські економісти») говорить:

«Італія йшла попереду всіх новітніх націй як на практиці, так і в галузі теорії політичної економії»,

і згадує далі

як «перший, написаний в Італії, твір, що спеціально трактує питання політичної економії,— книгу неаполітанця Антоніо Серри про засоби, які можуть створити королівствам надлишок золота і срібла (1613 р.)»[165].

Пан Дюрінг довірливо приймає цю вказівку й через те може розглядати «Короткий трактат» Серри[166]

«як свого роду напис над входом у новітню передісторію економічної науки».

Цією «белетристичною фразою» по суті і обмежується його розгляд «Короткого трактату». На нещастя, в дійсності все було інакше: вже у 1609 р., тобто за чотири роки до «Короткого трактату», з'явився твір Томаса Мана «Міркування про торгівлю» і т. д.[167]. Цей твір уже в першому своєму виданні мав те специфічне значення, що був спрямований проти первісної *монетарної системи*, яку тоді ще захищали в Англії як державну практику; отже, він являв свідоме *самовідмежування* меркантилістської системи від системи, що була її родоначальницею. Уже в первісному своєму вигляді твір Мана витримав кілька видань і безпосередньо вплинув на законодавство. Цілком перероблений автором і виданий у 1664 р., вже після його смерті, під заголовком «Багатство Англії» і т. д., твір цей залишався ще протягом ста років євангелієм меркантилізму. Таким чином, якщо меркантилізм має який-небудь твір, що становить епоху, «як свого роду напис над входом», то таким твором слід визнати книжку Мана, але саме тому-то вона зовсім не існує для дюрінгівської «історії, яка старанно дотримується рангів».

Про засновника сучасної політичної економії, *Петті*, пан Дюрінг повідомляє нам, що

він відзначався «досить легковажним способом мислення», далі — «цілковитим нерозумінням внутрішніх і тонших розрізнень понять»... «спритністю, яка багато знає, але легко перестрибує з предмета на предмет, не маючи коренів в якій-небудь глибшій думці»... він «міркує про народне господарство ще дуже грубо» і «приходить до наївностей, контраст яких... може іноді й потішити більш серйозного мислителя».

Яка це милостива ласка, коли «якогось Петті» взагалі удостоює уваги «більш серйозний мислитель» — пан Дюрінг! Але в чому виявилася ця увага?

Положення Петті, що стосуються

«праці й навіть робочого часу як міри вартості,— про що у нього зустрічаються *неясні сліди*»,—

у пана Дюрінга ніде, крім цієї фрази, не згадуються. Неясні сліди! У своєму «Трактаті про податки і збори» (перше видання вийшло у 1662 р.)[168] Петті дає цілком ясний і правильний аналіз величини вартості товарів. Наочно пояснивши її спочатку на

прикладі рівної вартості благородних металів і зерна, що потребували однакової кількості праці, Петті говорить перше і разом з тим останнє «теоретичне» слово про вартість благородних металів. Але, крім того, Петті висловлює у певній і загальній формі думку про те, що вартості товарів вимірюються *рівною працею* (equal labour). Він застосовує своє відкриття до розв'язання різних проблем, іноді дуже заплутаних, і місцями — з різної нагоди і в різних творах, навіть там, де він не повторює цього основного положення,— він робить з нього важливі висновки. Але вже у своєму першому творі він говорить:

«Я стверджую, що це» (тобто оцінка за допомогою рівної праці) «є *основою для вирівнювання і зважування вартостей* *; але я повинен признатися, що в надбудовах, які підносяться на цій основі, і в практичних її застосуваннях існує велика різноманітність і велика складність».

Отже, Петті однаково усвідомлює і важливість свого відкриття, і трудність застосування його в конкретних випадках. Тому для деяких окремих випадків він намагається випробувати також і інший шлях.

Треба,— говорить Петті,— знайти природне відношення рівності (a natural Par) між землею і працею так, щоб вартість можна було, за бажанням, виражати «як у землі, так і в праці або, ще краще, в них обох».

Саме заблудження Петті геніальне.

З приводу теорії вартості Петті пан Дюрінг робить таке зауваження, що відзначається великою гостротою думки:

«Якби він сам відзначався більшою гостротою думки, то було б зовсім неможливим, щоб у нього в інших місцях виявилися сліди протилежної концепції, про які згадувалося вже раніше»;

це означає — про які «раніше» у пана Дюрінга нічого не згадувалось, крім заяви, що «сліди»... «неясні». Для пана Дюрінга дуже характерна ця манера — «раніше» натякнути на що-небудь якоюсь беззмістовною фразою для того, щоб «потім» твердити читачеві, що він уже «раніше» дістав відомості про суть справи, від якої зазначений вище автор насправді ухиляється,— як раніше, так і потім.

Але ось в Адама Сміта ми знаходимо не тільки «сліди протилежних концепцій» щодо поняття вартості й не тільки два, а цілих три, а говорячи зовсім точно — навіть чотири різко протилежних погляди на вартість, які мирно розміщуються у нього поряд або переплітаються один з одним. Однак те, що є природним для основоположника політичної економії, який з необхідності посувається навпомацки, експериментує, бореться проти хаосу ідей, що тільки ще формується,— може здатися дивним у письменника, який підбиває підсумки більш ніж півторастолітній

* Підкреслено Марксом. *Ред.*

праці, результати якої встигли вже почасти перейти з книг у загальну свідомість. А тепер перейдемо від великого до малого: як ми бачили вище, пан Дюрінг сам також подає на наш розсуд п'ять різних видів вартості і разом з ними таку ж кількість протилежних концепцій. Звичайно, «якби він сам відзначався більшою гостротою думки», то він не затратив би стільки праці, щоб від цілком ясного погляду Петті на вартість відкинути своїх читачів назад до цілковитої плутанини.

Цілком закінченою, ніби вилитою з одного куска працею Петті є його твір «Дещо про гроші». Він був опублікований у 1682 р., через десять років після його «Анатомії Ірландії» (що з'явилася «вперше» у 1672 р., а не в 1691 р., як це твердить пан Дюрінг, списуючи з «найбільш поширених компілятивних підручників»)[169]. Останні сліди меркантилістських поглядів, що зустрічаються в інших творах Петті, тут зовсім зникли. Ця невелика праця — справжній шедевр за змістом і за формою; але саме через це навіть заголовок її ні разу не згадується у пана Дюрінга. Та це й звичайна річ, що у відношенні до найгеніальнішого і найоригінальнішого дослідника-економіста пихата й по-менторському-претензійна посередність може тільки висловлювати своє буркотливе невдоволення, може тільки відчувати досаду з приводу того, що іскри теоретичної думки не вилітають тут стрункими зімкнутими рядами як готові «аксіоми», а виникають розрізнено в міру заглиблення у «сировий» практичний матеріал, наприклад у податкову систему.

Так само, як до власне економічних праць Петті, пан Дюрінг ставиться й до заснованої Петті «політичної арифметики», vulgo * — статистики. Саме лише зневажливе знизування плечима з приводу дивності методів, які застосовує Петті! Якщо ми згадаємо ті химерні методи, які ще через сто років застосовував у цій галузі науки навіть Лавуазьє[170], якщо ми згадаємо, яка далека ще нинішня статистика від тієї мети, яку поставив перед нею у великих рисах Петті, то двома століттями post festum ** таке самовдоволене мудрування виступає в усій своїй непривабливій дурості.

Найбільш значні ідеї Петті, які ледве-ледве згадуються в «підприємстві» пана Дюрінга, є, за його твердженням, тільки окремими здогадками, випадковими думками і зауваженнями, яким тільки в наш час, за допомогою цитат, вихоплених з контексту, надають якогось їм самим по собі зовсім не властивого значення; отже, вони не відіграють ніякої ролі в *дійсній* історії політичної економії, а відіграють роль тільки в сучасних книгах, що стоять нижче рівня проникаючої до кореня речей критики

* — просто кажучи. *Ред.*

** — пізніше (буквально: після свята, тобто після того, як подія сталася, заднім числом). *Ред.*

пана Дюрінга, нижче його «історіографії у високому стилі». Очевидно, пан Дюрінг, затіваючи своє «підприємство», розраховував на сліпо віруюче коло читачів, яке ні в якому разі не насмілиться вимагати від нього доказів його тверджень. Ми незабаром повернемося ще до цього питання (коли говоритимемо про Локка і Норса), але спочатку ми повинні мимохідь торкнутися Буагільбера і Ло.

Щодо першого, то ми відзначимо єдине відкриття, що належить панові Дюрінгу: він відкрив непомічений раніше зв'язок між Буагільбером і Ло. А саме, Буагільбер твердить, що благородні метали — в нормальних грошових функціях, які вони виконують в товарному обігу,— могли б бути замінені кредитними грішми (un morceau de papier *) [171]. Ло, навпаки, уявляє собі, що будь-яке «збільшення кількості» цих «клаптиків паперу» збільшує багатство нації. Звідси для пана Дюрінга випливає висновок, що

«хід думки Буагільбера вже приховував у собі новий поворот у розвиткові меркантилізму»,

інакше кажучи — уже приховував у собі Ло. Це з осяйною ясністю доводиться так:

«Досить було *тільки* приписати «простим клаптикам паперу» ту саму роль, яку, згідно із старими уявленнями, *повинні* були відігравати благородні метали, і на цьому шляху відразу ж здійснилась метаморфоза меркантилізму».

Таким самим способом можна відразу ж здійснити метаморфозу дядька в тітку. Правда, пан Дюрінг заспокійливо додає:

«Звичайно, Буагільбер не мав такого наміру».

Але яким же чином, хай йому чорт, він міг мати намір замінити свій власний раціоналістичний погляд на грошову роль благородних металів забобонним поглядом меркантилістів — з тієї тільки причини, що, на його думку, благородні метали можуть бути замінені в цій ролі папером?

Однак,— продовжує пан Дюрінг із своєю комічною серйозністю,— «однак можна все-таки визнати, що подекуди нашому авторові вдається зробити справді влучне зауваження» (стор. 83).

Щодо Ло панові Дюрінгу вдається зробити тільки таке «справді влучне зауваження»:

«Зрозуміло, що й Ло не міг ніколи цілком *викоренити* зазначену основу» (тобто, «благородні метали як базис»), «але він довів випуск білетів до крайності, тобто до краху всієї системи» (стор. 94).

Проте насправді паперові метелики, ці прості грошові знаки, повинні були літати серед публіки не для того, щоб «вико-

* — клаптиком паперу. *Ред.*

ренити» той базис, яким є благородні метали, а для того, щоб переманити ці метали з кишень публіки у спорожнілі державні каси [172].

Повертаючись назад до Петті й до тієї незначної ролі, яку пан Дюрінг відводить йому в історії політичної економії, послухаємо спочатку, щó повідомляється нам про найближчих наступників Петті — про Локка і Норса. В одному й тому ж, 1691, році вийшли у світ «Міркування про зниження процента і підвищення вартості грошей державою» Локка й «Міркування про торгівлю» Норса.

«Те, щó він» (Локк) «писав про процент і монету, не виходить за межі таких міркувань, які при пануванні меркантилізму були звичайні у зв'язку з подіями державного життя» (стор. 64).

Тепер для читача цього «повідомлення» повинно стати ясно як день, чому твір Локка «Зниження процента» набув у другій половині XVIII століття такого значного впливу на політичну економію у Франції та Італії, притому в різних напрямах.

«У питанні про свободу процентної ставки багато хто з ділових людей думав так само» (як і Локк), «та й у ході подій люди стали схильними вважати обмеження процента недійсним заходом. У такий час, коли якийсь Дадлі Норс міг написати свої «Міркування про торгівлю» в дусі теорії вільної торгівлі, повинно було ніби носитися вже у повітрі багато такого, внаслідок чого теоретична опозиція проти обмежень процента не здавалася вже чимось нечуваним» (стор. 64).

Отже, Локкові досить було повторити те, що думав той чи інший з його сучасників — «ділових людей», або ж підхопити багато чого такого, що в той час «ніби носилося в повітрі», щоб теоретизувати про свободу процента й не сказати при цьому нічого «нечуваного»! Проте насправді Петті вже в 1662 р. протиставляв у своєму «Трактаті про податки і збори» процент як ренту з грошей, яку ми називаємо лихварським лишком (rent of money which we call usury), земельній ренті та ренті з нерухомого майна (rent of land and houses) і роз'яснював землевласникам, які хотіли законодавчими заходами тримати на низькому рівні ренту,— звичайно грошову, а не земельну,— наскільки марно і безплідно видавати позитивні цивільні закони, що суперечать законові природи (the vanity and fruitlessness of making civil positive law against the law of nature) [173]. Тому у своєму «Дещо про гроші» (1682) він оголошує законодавче регулювання висоти процента таким же безглуздим заходом, як регулювання вивозу благородних металів або ж регулювання вексельного курсу. В тому ж творі він висловлює погляд, що має раз назавжди вирішальне значення щодо raising of money * (спроби надати, наприклад, півшилінгові назви шилінга тим способом, що з унції срібла карбують подвійну кількість шилінгів).

* — підвищення вартості грошей державою. *Ред.*

У цьому останньому пункті Локк і Норс майже тільки копіюють його. Щодо процента, то Локк бере своєю вихідною точкою паралель, яку проводив Петті між процентом з грошей і земельною рентою, тоді як Норс іде далі і протиставляє процент як ренту з капіталу (rent of stock) земельній ренті, а капіталістів [stocklords] — земельним власникам [landlords] [174]. Але в той час як Локк приймає свободу процента, якої вимагає Петті, лише з обмеженнями, Норс приймає її абсолютно.

Пан Дюрінг перевершує самого себе, коли він, сам ще запеклий меркантиліст у «більш тонкому» розумінні, розправляється з «Міркуваннями про торгівлю» Дадлі Норса за допомогою зауваження, що вони написані «в дусі теорії свободи торгівлі». Це все одно, як коли б хто-небудь сказав про Гарвея, що він писав «у дусі» теорії кровообігу. Праця Норса, не кажучи вже про інші її заслуги, являє собою класичний, написаний з непохитною послідовністю виклад учення про свободу торгівлі як зовнішньої, так і внутрішньої, а в 1691 р. це було, безперечно, «чимось нечуваним»!

Крім того, пан Дюрінг повідомляє, що

Норс був «торговцем», до того ж поганою людиною, й що його творові «не вдалося здобути схвалення».

Бракувало тільки, щоб в епоху остаточної перемоги в Англії системи протекційних мит така праця дістала «схвалення» у наброду, що задавав тоді тон! Проте це не перешкодило праці Норса відразу ж справити теоретичний вплив, який можна простежити в цілому ряді економічних праць, що з'явилися в Англії безпосередньо після неї, почасти ще у XVII столітті.

Приклад Локка і Норса дає нам доказ того, що перші сміливі спроби, зроблені Петті майже в усіх галузях політичної економії, були зокрема сприйняті його англійськими наступниками й розроблені далі. Сліди цього процесу протягом періоду з 1691 до 1752 р. впадають у вічі навіть найповерховішому спостерігачеві вже тому, що всі хоч трохи значні економічні праці цього часу виходять, позитивно чи негативно, з поглядів Петті. Ось чому цей період, такий багатий на оригінальні уми, є найважливішим для дослідження поступового генезису політичної економії. Ставлячи Марксові за непростиму провину, що «Капітал» надає такого значення Петті та письменникам зазначеного періоду,— «історіографія у високому стилі» просто викреслює їх з історії. Від Локка, Норса, Буагільбера й Ло ця «історіографія» просто перестрибує до фізіократів, а потім біля входу в справжній храм політичної економії з'являється... Давід Юм. З дозволу пана Дюрінга, ми відновимо хронологічний порядок і тому поставимо Юма перед фізіократами.

Економічні «Нариси» Юма з'явилися в 1752 році [175]. У зв'язаних один з одним нарисах: «Про гроші», «Про торговельний баланс», «Про торгівлю» Юм іде крок за кроком, часто навіть у дивацтвах, за книжкою Джейкоба Вандерлінта: «Гроші відповідають усім речам», Лондон, 1734. Хоч би як був невідомий панові Дюрінгу цей Вандерлінт, усе-таки на нього ще зважають і в англійських економічних творах кінця XVIII століття, тобто в післясмітівський період.

Подібно до Вандерлінта, Юм розглядає гроші як усього тільки знак вартості; Юм майже дослівно (і цю обставину важливо відзначити, бо теорію знаків вартості Юм міг би запозичити з багатьох інших творів) списує у Вандерлінта пояснення, чому торговельний баланс не може постійно бути проти якої-небудь країни або постійно на користь її; подібно до Вандерлінта, він розвиває вчення про рівновагу балансів, яка встановлюється природним шляхом, відповідно до різного економічного становища окремих країн; подібно до Вандерлінта, він проповідує свободу торгівлі, тільки менш сміливо й послідовно; разом з Вандерлінтом, тільки більш поверхово, він висуває роль потреб як стимулів виробництва; він іде за Вандерлінтом, приписуючи банківським грошам і всім офіційним цінним паперам вплив на товарні ціни, що не відповідає дійсності; разом з Вандерлінтом він відкидає кредитні гроші; подібно до Вандерлінта, він ставить товарні ціни у залежність від ціни праці, отже — від заробітної плати; він списує у Вандерлінта навіть ту вигадку, що збирання скарбів утримує товарні ціни на низькому рівні, і т. д. і т. д.

Пан Дюрінг уже давно з таємничістю оракула бурмотав щось відносно нерозуміння деким грошової теорії Юма і при цьому особливо погрозливо кивав у бік Маркса, який до того ж провинився тим, що він, порушивши поліцейські правила, вказав у «Капіталі» на таємні зв'язки Юма з Вандерлінтом і Дж. Массі [176], про якого ще мова буде далі.

Із зазначеним нерозумінням справа така. Щодо справжньої грошової теорії Юма, згідно з якою гроші є тільки знаками вартості й тому ціни товарів, за інших однакових умов, підвищуються пропорційно збільшенню грошової маси, що є в обігу, і падають пропорційно зменшенню її,— то про неї пан Дюрінг, при всьому своєму бажанні, здатний тільки повторювати,— хоч і з властивою йому осяйною манерою викладу,— своїх попередників, що помилялися. Але Юм, висунувши зазначену теорію, робить собі самому таке заперечення (яке зробив уже Монтеск'є [177], виходячи з тих самих передпосилок):

Все-таки «не підлягає сумніву», що з часу відкриття американських копалень золота й срібла «промисловість зросла в усіх народів Європи, за винятком власників цих копалень», і що це зростання «було обумовлене, поряд з іншими причинами, збільшенням кількості золота й срібла».

Юм пояснює це явище тим, що

«хоч неминучим наслідком збільшення кількості золота й срібла є висока ціна товарів, проте вона не йде безпосередньо за цим збільшенням, а потрібний деякий час, поки гроші у своєму обігу не обійдуть всієї держави і не проявлять свого діяння в усіх верствах народу». В цей проміжний період вони діють благотворно на промисловість і торгівлю.

В кінці цього міркування Юм говорить нам також про те, чому це так буває, хоч він дає значно однобічніше пояснення, ніж деякі з його попередників та сучасників:

«Неважко простежити рух грошей через усе суспільство, й тоді ми побачимо, що вони повинні підхльостувати старанність кожного, перш ніж *вони підвищать ціну праці* *» [178].

Інакше кажучи: Юм описує тут дію революції у вартості благородних металів, а саме — їх знецінення, або, що те саме, революції у тій *мірі вартості*, якою є благородні метали. Він правильно зауважує, що при вирівнюванні товарних цін, яке відбувається лише поступово, це знецінення благородних металів «підвищує ціну праці», vulgo заробітну плату, тільки в останню чергу; отже, воно збільшує за рахунок робітників прибуток купців і промисловців (а це, на його думку, цілком звичайна річ) і, таким чином, «підхльостує старанність». Однак власне наукового питання,— чи впливає на товарні ціни збільшений підвіз благородних металів при незмінній вартості їх, і як саме,— цього питання Юм собі не ставить і змішує *всяке* «збільшення кількості благородних металів» з їх знеціненням. Отже, Юм міркує саме так, як це зображує Маркс («До критики», стор. 141) [179]. Ми ще повернемося мимохідь до цього пункту, але спочатку звернемося до нарису Юма «Про процент».

Спрямовану прямо проти Локка аргументацію Юма, що процент регулюється не масою наявних грошей, а нормою прибутку, та інші його міркування про причини, що визначають високу чи низьку ставку процента,— все це, у значно точнішій, але менш дотепній формі, можна знайти в одній праці, що з'явилася в 1750 р., тобто за два роки до юмівського нарису: «Нарис про причини, що визначають природну норму процента; де розглядаються погляди сера У. Петті й пана Локка з цього питання». Автор її — Дж. Массі, різнобічний письменник, якого багато читали, як це видно з англійської літератури того часу. Трактування процентної ставки в Адама Сміта стоїть ближче до Массі, ніж до Юма. Обидва, і Массі і Юм, нічого не знають і нічого не говорять про природу самого «прибутку», що відіграє у них обох визначальну роль.

«Взагалі»,— повчає пан Дюрінг,— «до оцінки Юма підходили здебільшого з цілком упередженою думкою, приписуючи йому ідеї, яких він зовсім не поділяв».

* Підкреслено Марксом. *Ред.*

І сам пан Дюрінг дає нам не один яскравий приклад такого «підходу».

Так, наприклад, нарис Юма про процент починається такими словами:

«Ніщо не вважається більш надійним показником процвітання якого-небудь народу, як низька ставка процента, і це правильно; хоч я вважаю, що причина цього явища трохи інша, ніж звичайно прийнято думати» [180].

Отже, у першій же фразі Юм наводить погляд, що низька ставка процента є найнадійніший показник процвітання даного народу, вважаючи цей погляд як загальник, що став за його часів уже тривіальним. І справді, з часів Чайлда у цієї «ідеї» було в розпорядженні цілих сто років, щоб стати ходячою. У пана Дюрінга, навпаки, ми читаємо:

«З поглядів Юма на ставку процента треба *головним чином підкреслити ту ідею*, що ставка процента є справжнім барометром станів» (яких?) «і що низька ставка його є майже безпомилковою ознакою процвітання даного народу» (стор. 130).

Хто тут виявляє «упередженість» і хто скочив на слизьке? Не хто інший, як пан Дюрінг.

Між іншим, наш критичний історіограф виявляє наївне здивування з приводу того, що Юм, висловивши певну вдалу ідею, «навіть не називає себе її автором». З паном Дюрінгом нічого подібного не трапилося б.

Ми бачили, що Юм змішує всяке збільшення кількості благородних металів з тим збільшенням її, яке супроводиться їх знеціненням, революцією в їх власній вартості, а отже — у мірі вартості товарів. Це змішування було в Юма неминуче, бо він зовсім не розумів функції благородних металів як *міри вартості*. Він і не міг розуміти її, бо абсолютно нічого не знав про саму вартість. Саме слово «вартість» фігурує, можливо, один тільки раз у його нарисах, а саме в тому місці, де він невдало «поправляє» помилковий погляд Локка, ніби благородні метали мають «тільки уявну вартість», і говорить, що вони мають «головним чином фіктивну вартість» [181].

Юм стоїть у цьому питанні значно нижче не тільки від Петті, а й від деяких своїх англійських сучасників. Ту саму «відсталість» він виявляє й тоді, коли все ще продовжує на старий лад прославляти *«купця»* як основну пружину виробництва,— точка зору, від якої вже задовго до цього відмовився Петті. Що ж до запевнення пана Дюрінга, ніби Юм займався у своїх нарисах «головними господарськими відносинами», то досить порівняти ці нариси хоч би з твором Кантільйона, якого цитує Адам Сміт (з'явився у світ, як і нариси Юма, в 1752 р., але через багато років після смерті автора) [182], щоб здивуватися тому, який вузький кругозір юмівських економічних праць. Як сказано, Юм, не-

зважаючи на патент, виданий йому паном Дюрінгом, залишається і в галузі політичної економії поважною величиною, але тут він найменше може бути визнаний оригінальним дослідником, а тим більше — мислителем, що становить епоху в науці. Вплив його економічних нарисів на тодішні освічені кола пояснюється не тільки їх чудовою формою викладу, а ще значно більшою мірою тим, що вони були прогресивно-оптимістичним дифірамбом промисловості й торгівлі, які тоді розцвітали, інакше кажучи, були прославленням капіталістичного суспільства, що швидко розвивалося тоді в Англії, у якого вони, природно, повинні були дістати «схвалення». Тут досить буде короткої вказівки. Кожному відомо, яку запеклу боротьбу вела англійська народна маса якраз за часів Юма проти системи непрямих податків, що її планомірно запроваджував горезвісний Роберт Уолпол для полегшення оподаткування земельних власників і взагалі багатих людей. І ось ми читаємо в нарисі «Про податки» («Of Taxes»), де Юм полемізує проти свого авторитету, який завжди перед ним витає,— не називаючи його на ім'я,— Вандерлінта, найзапеклішого противника непрямих податків і найрішучішого поборника оподаткування земельної власності:

«Вони» (тобто податки на предмети споживання) «повинні дійсно бути вже дуже високі й дуже нерозумно встановлені, якщо робітник неспроможний сплачувати їх навіть при збільшеній старанності й ощадливості, *не підвищуючи при цьому ціни своєї праці* *»[183].

Так і здається, що чуєш тут самого Роберта Уолпола, особливо коли додати до цього те місце з нарису «Про державний кредит», де з приводу труднощів оподаткування державних кредиторів говориться таке:

«Зменшення їх доходу в цьому випадку не було б *замасковано* * так, як це буває при оподаткуванні тим чи іншим видом акцизу або мит»[184].

Як цього й слід було сподіватися від шотландця, схиляння Юма перед буржуазним здирством зовсім не було суто платонічним. Далеко не багач за походженням, він дійшов до дуже солідного річного доходу, який обчислюється тисячами фунтів,— факт, який у пана Дюрінга, оскільки йдеться в даному разі не про Петті, виражений у такій делікатній формі:

«Завдяки розумній *приватній економії* Юм, на основі дуже незначних засобів, досяг такого становища, при якому не мав потреби писати на догоду кому-небудь».

Пан Дюрінг говорить далі про Юма:

«Він ніколи не робив ні найменших поступок впливові партій, монархів або університетів».

---

* Підкреслено Марксом. *Ред.*

Хоч справді невідомо, щоб Юм вів коли-небудь літературно-компанійські справи з яким-небудь «Вагенером»[185],— проте ми знаємо, що він був палким прихильником вігівської олігархії, яка підносила «*церкву* й державу», і в нагороду за ці заслуги дістав спочатку пост секретаря посольства в Парижі, а потім — значно більш важливий і доходний пост помічника статс-секретаря.

«У політичному відношенні»,— говорить старик Шлоссер,— «Юм був і завжди лишався людиною консервативного і строго монархічного способу мислення. Тому прихильники пануючої церкви не обрушувались на нього з таким озлобленням, як на Гіббона»[186].

«Цей егоїст Юм, цей брехливий історик»,— говорить «грубо»-плебейський Коббет,— лає англійських монахів, називаючи їх відгодованими, безшлюбними і безсімейними прохачами, «а тим часом він сам ніколи не мав ні сім'ї, ні дружини, був здоровенним товстуном, відгодованим значною мірою на громадські кошти, ніколи не заслуживши цього якою-небудь дійсно громадською службою»[187].

А в пана Дюрінга ми читаємо, що

Юм «у *практичному* ставленні до життя має в істотних рисах дуже велику перевагу перед такою людиною, як Кант».

Чому, однак, Юмові в «Критичній історії» дається така перебільшена оцінка? Та просто тому, що цей «серйозний і тонкий мислитель» має честь представляти у своїй особі Дюрінга XVIII століття. Юм служить панові Дюрінгу фактичним доказом того, що

«створення цілої галузі науки» (політичної економії) «було справою більш освіченої філософії».

Так само пан Дюрінг вбачає в Юмі, якого він розглядає як свого попередника, найкращу гарантію того, що вся ця галузь науки знайде своє найближче завершення у тому феноменальному мужі, який перетворив філософію, всього тільки «більш освічену», в абсолютно осяйну філософію дійсності і в якого, зовсім як у Юма,

«заняття філософією у вужчому розумінні поєднується з науковими працями в галузі питань народного господарства...— явище досі небувале на німецькому грунті».

Відповідно до цього, ми бачимо, що пан Дюрінг роздуває роль — поважного все-таки як економіста — Юма й перетворює його в економічну зірку першої величини, значення якої могла ігнорувати досі тільки та сама заздрість, яка так уперто замовчує досі й праці пана Дюрінга, «що мають провідне значення для епохи».

Як відомо, школа *фізіократів* залишила нам в *«Економічній таблиці» Кене*[188] загадку, об яку безрезультатно поламали собі

зуби всі критики та історики політичної економії, що досі бралися за неї. Ця таблиця, яка повинна була в ясній і наочній формі виразити уявлення фізіократів про виробництво та обіг сукупного багатства країни, залишилася досить-таки темною для наступних поколінь економістів. Пан Дюрінг береться внести світло остаточної істини і в цю галузь.

«*Який смисл* це економічне відображення відношень виробництва й розподілу *має у самого Кене*»,— говорить він,— це можна встановити лише в тому разі, якщо «*попередньо піддати точному дослідженню* характерні для нього провідні поняття». Таке попереднє дослідження тим більш необхідне, що досі ці поняття викладалися лише у «розпливчатій і невиразній формі», і навіть в Адама Сміта «не можна розпізнати їх істотних рис».

З цим традиційним «легковажним викладом» пан Дюрінг береться покінчити раз назавжди. І ось він знущається з читача на протязі цілих п'яти сторінок, де всякі пишномовні звороти, постійні повторення й навмисне безладдя повинні приховати той сумний факт, що про «провідні поняття» Кене пан Дюрінг ледве спроможний сказати нам стільки, скільки дають «найбільш поширені компілятивні підручники», проти яких він так безустанно застерігає своїх читачів. «Однією з найсумнівніших сторін» цієї вступної частини є те, що вже й тут пан Дюрінг починає обнюхувати відому нам поки що лише за назвою таблицю, а потім поринає в усякого роду «міркування»,— наприклад, щодо «відмінності між затратою і результатом». Якщо цієї відмінності «не можна знайти у готовому вигляді в ідеї Кене», то пан Дюрінг дасть нам зате блискучий зразок такої відмінності, як тільки він після своєї розтягнутої вступної «затрати» перейде до свого на диво куцого «результату», до роз'яснення самої таблиці. Отже, наведемо зараз все, і притому *буквально все*, що він вважав за благо сказати нам про таблицю Кене.

У «затраті» пан Дюрінг говорить:

«Йому» (Кене) «здавалося чимось само собою зрозумілим, що доход» (пан Дюрінг тільки що говорив про чистий продукт) «треба розглядати й трактувати як *грошову вартість*... Він пов'язав свої міркування» (!) «відразу ж з *грошовими вартостями*, які припустив як результат продажу всіх сільськогосподарських продуктів при переході їх з перших рук. Таким чином» (!), «він оперує у колонках своєї таблиці кількома мільярдами» (тобто грошовими вартостями).

Отже, ми тричі дізнаємося, що Кене оперує в таблиці «грошовими вартостями» «сільськогосподарських продуктів», включаючи сюди грошову вартість «чистого продукту», або «чистого доходу». Далі, ми читаємо у пана Дюрінга:

«Якби Кене пішов шляхом дійсно природного способу розгляду і не брав до уваги не тільки благородні метали та кількість грошей, а й *грошові вартості*... Але Кене оперує самими тільки *сумами вартості* й наперед мислив собі» (!) «чистий продукт як *грошову вартість*».

Отже, в четвертий і п'ятий раз: у таблиці ми маємо справу тільки з грошовими вартостями!

«Він» (Кене) «дістав його» (чистий продукт), «вирахувавши витрати і *думаючи*» (!) «головним чином» (виклад хоч і не традиційний, але зате тим легковажніший) «про ту вартість, що дістається земельному власникові як рента».

Ми все ще тупцюємо на місці, але ось зараз рушимо вперед:

«З другого боку, *однак ще ж*» (це «однак ще ж» справжня перлина!) «чистий продукт теж вступає як натуральний предмет в обіг і стає таким чином елементом, який... повинен служити... для утримання класу, що іменується безплідним. Тут можна *відразу*» (!) «помітити плутанину, яка виникає тому, що в одному випадку хід думки визначається грошовою вартістю, а в другому — самою річчю».

Взагалі *всякому* товарному обігові властива, очевидно, та «плутанина», що товари вступають в нього одночасно і як «натуральний предмет», і як «грошова вартість». Але ми все ще крутимося кругом та навколо «грошових вартостей», бо

«Кене хоче уникнути подвійного рахування народногосподарського доходу».

Зауважимо, з дозволу пана Дюрінга: в написаному самим Кене «Аналізі Економічної таблиці» [189] після формули таблиці фігурують різні види продуктів як «натуральні предмети», а вище, в самій таблиці — їх грошові вартості. Кене навіть запропонував потім своєму підручному, абатові Бодо, внести натуральні предмети *поряд* з їх грошовими вартостями прямо в саму таблицю [190].

Після стількох «затрат» іде, нарешті, «результат». Слухайте і дивуйтеся:

«Проте непослідовність» (щодо ролі, яку Кене відводить земельним власникам) «*відразу* стає ясною, як тільки ми задаємо питання: *що ж відбувається в народногосподарському кругообороті з чистим продуктом, привласненим у вигляді ренти?* Тут для способу уявлення фізіократів і для *економічної таблиці* можливі були лише плутанина, що доходить до містицизму, та сваволя».

Кінець — діло вінчає. Отже, пан Дюрінг не знає, «що ж відбувається в народногосподарському кругообороті» (зображуваному таблицею) «з чистим продуктом, привласненим у вигляді ренти». Таблиця для нього — «квадратура круга». Він, за власним визнанням, не розуміє азбуки фізіократії. Після всього ходіння кругом та навколо, після всього товчіння води в ступі, стрибків вздовж і впоперек, арлекінад, епізодичних вставок, відступів, повторень і запаморочливих вивертів, які повинні були тільки підготувати нас до грандіозного роз'яснення того, «яке значення має таблиця у самого Кене», на закінчення — соромливе визнання пана Дюрінга, що *він сам цього не знає*.

Скинувши з себе, нарешті, цю гнітючу таємницю, цю Горацієву чорну турботу [191], що сиділа у нього за спиною під час рейду по фізіократичній країні, наш «серйозний і тонкий мислитель» знову бадьоро трубить:

«Лінії, які Кене проводить туди й сюди у своїй досить простій» (!), «зрештою, таблиці» (цих ліній всього-на-всього п'ять!) «і які повинні зображувати обіг чистого продукту», наводять на підозріння, чи не прихована «у цих химерних сполученнях колонок» яка-небудь математична фантастика; вони нагадують про те, що Кене займався проблемою квадратури круга, і т. д.

Оскільки ці лінії, незважаючи на свою простоту, лишаються, за власним визнанням пана Дюрінга, незрозумілими для нього, то він обов'язково мусить, скориставшись і тут своїм улюбленим прийомом, *взяти їх під підозру*. І тепер він може спокійно покінчити з неприємною для нього таблицею:

«Розглянувши вчення про чистий продукт з цієї *найсумнівнішої сторони*» і т. д.

Саме своє вимушене визнання, що він нічого не тямить в «Економічній таблиці» і що йому незрозуміла та «роль», яку відіграє чистий продукт, що фігурує там,— пан Дюрінг називає «найсумнівнішою стороною в ученні про чистий продукт»! От, справді, гумор відчаю!

Для того щоб наші читачі не лишилися, однак, у тому ж жахливому незнанні щодо таблиці Кене, в якому з необхідності перебувають люди, що черпають свою економічну мудрість з «перших рук» від пана Дюрінга, ми коротко зауважимо таке *.

Як відомо, суспільство поділяється у фізіократів на три класи: 1) продуктивний, тобто дійсно зайнятий у землеробстві клас — фермери і сільськогосподарські робітники; продуктивними вони називаються тому, що їх праця дає надлишок — ренту; 2) клас, що привласнює цей надлишок; до цього класу входять земельні власники і залежна від них челядь, монарх і взагалі оплачувані державою чиновники і, нарешті, церква в її особливій ролі привласнювача десятини; заради стислості ми далі позначатимемо перший клас просто як «фермерів», а другий — як «земельних власників»; 3) промисловий, або стерильний (безплідний) клас,— безплідний тому, що з фізіократичної точки зору він додає до сировини, яку йому дає продуктивний клас, лише стільки вартості, скільки він споживає у вигляді життєвих засобів, які дає йому той самий клас. Таблиця Кене має своїм завданням наочно показати, яким чином сукупний річний продукт якої-небудь країни (фактично Франції) циркулює між цими трьома класами і як він служить для річного відтворення.

* Див. схему (формулу) «Економічної таблиці» Ф. Кене на с. 223 цього тому. *Ред.*

Перша передумова таблиці полягає у припущенні, що всюди запроваджена орендна система, а разом з нею й велике землеробство в тому значенні, яке мали ці слова за часів Кене; причому зразком для Кене є Нормандія, Пікардія, Іль-де-Франс і деякі інші французькі провінції. Тому фермер виступає як справжній керівник землеробства, він представляє в таблиці увесь продуктивний (землеробський) клас і виплачує земельному власникові ренту грішми. Усій сукупності фермерів приписується основний капітал, або інвентар, у десять мільярдів ліврів, на які припадає одна п'ята частина, або два мільярди, оборотного капіталу, який щороку підлягає відшкодуванню,— розрахунок, для якого стали мірилом знову-таки найкращі ферми згаданих провінцій.

Дальші передумови такі: 1) заради простоти, ціни припускаються постійними, а відтворення простим; 2) виключається всякий обіг, що відбувається цілком у межах одного класу, і враховується тільки обіг між різними класами; 3) всі купівлі і, відповідно, всі продажі, що бувають протягом виробничого року між кожними двома з трьох класів, складаються в єдину сукупну суму. Нарешті, треба пам'ятати, що за часів Кене у Франції, як більшою чи меншою мірою в усій Європі, власна домашня промисловість селянської сім'ї давала їй найбільшу частину тих необхідних для життя продуктів, які не належать до розряду предметів харчування; тим-то домашня промисловість припускається тут як сама собою зрозуміла приналежність землеробства.

Вихідним пунктом таблиці є сукупний урожай, валовий продукт землеробства за 12 місяців, який фігурує через це відразу ж на найвищому місці таблиці, або «відтворення в цілому» якої-небудь країни, в даному разі Франції. Величина вартості цього валового продукту визначається відповідно до середніх цін продуктів землі у торговельних націй. Вона становить п'ять мільярдів ліврів — суму, яка при можливих тоді статистичних розрахунках приблизно виражала грошову вартість валового сільськогосподарського продукту Франції. Якраз ця обставина, а не щось інше, є причиною того, що Кене у своїй таблиці «оперує кількома мільярдами» турських ліврів — саме п'ятьма мільярдами,— а не п'ятьма турськими ліврами [192].

Весь валовий продукт, вартістю у п'ять мільярдів, перебуває, таким чином, в руках продуктивного класу, тобто насамперед фермерів, які виробили його шляхом витрачання річного оборотного капіталу в два мільярди, що відповідає основному капіталові у десять мільярдів. Сільськогосподарські продукти, життєві засоби, сирові матеріали і т. д., які потрібні для відшкодування оборотного капіталу, отже, в тому числі й для підтримання життя всіх безпосередньо зайнятих у землеробстві осіб, вилучаються in natura * із сукупного врожаю й витрачаються для нового сіль-

* — в натуральній формі. *Ред.*

ськогосподарського виробництва. Оскільки припускаються, як уже було сказано вище, постійні ціни і просте відтворення в раз установленому масштабі, то грошова вартість цієї наперед вилучуваної з валового продукту частини дорівнює двом мільярдам ліврів. Отже, ця частина не вступає в загальний обіг, бо, як уже було зауважено, з таблиці виключено обіг, що відбувається *в межах* кожного окремого класу, а не між різними класами.

Після відшкодування оборотного капіталу з валового продукту залишається надлишок у три мільярди, з яких два містяться в життєвих засобах, а один — у сирових матеріалах. Але рента, яку фермери повинні сплачувати земельним власникам, становить тільки дві третини цієї суми, що дорівнюють двом мільярдам. Чому тільки ці два мільярди фігурують під рубрикою «чистого продукту», або «чистого доходу», ми скоро побачимо.

Але крім сільськогосподарського «відтворення в цілому», вартістю у п'ять мільярдів, з яких три мільярди вступають у загальний обіг, в руках фермерів перебувають,— ще *до* початку руху, зображеного в таблиці,— всі «заощадження» [«pécule»] нації, два мільярди готових грошей. З ними справа така.

Оскільки вихідним пунктом таблиці є сукупний урожай, то він утворює разом з тим кінцевий пункт минулого господарського року,— скажімо, 1758 року,— після якого починається новий господарський рік. Протягом цього нового, 1759 року, та частина валового продукту, що призначена для обігу, розподіляється через цілий ряд окремих платежів, купівель і продажів серед двох інших класів. Ці роздроблені й розтягнуті на цілий рік рухи, що йдуть один за одним, підсумовуються, однак,— як це безумовно необхідно було для таблиці,— в кілька характерних актів, кожний з яких охоплює цілий рік відразу. Таким чином, наприкінці 1758 року до класу фермерів припливають назад ті гроші, які він сплатив землевласникам як ренту за 1757 рік (як це відбувається, покаже сама таблиця), а саме — сума у два мільярди, так що клас фермерів може знову пустити її в обіг у 1759 році. Оскільки ця сума, як зауважує Кене, значно більша від тієї, яка для всього обігу країни (Франції) потрібна в реальній дійсності, де платежі завжди дробляться і провадяться багато разів, невеликими сумами,— то два мільярди ліврів, які перебувають в руках фермерів, становлять всю суму грошей, що обертаються серед нації.

Клас земельних власників, що загрібають ренту, виступає насамперед, як це принагідно буває ще й тепер, в ролі одержувача платежів. Згідно з припущенням Кене, земельні власники у вузькому значенні слова одержують тільки чотири сьомих двохмільярдної ренти, дві ж сьомих йдуть урядові, а одна сьома — одержувачам церковної десятини. За часів Кене церква була

найбільшим земельним власником у Франції і одержувала крім того десятину з усієї іншої земельної власності.

Оборотний капітал (avances annuelles *), який витрачає «безплідний» клас протягом усього року, складається з сировини, вартістю в один мільярд,— тільки з сировини, бо знаряддя, машини і т. д. належать до виборів самого цього класу. Різноманітні ролі, які відіграють такі вироби у промисловому виробництві безплідного класу, так само не враховуються таблицею, як не враховується товарний і грошовий обіг, що відбувається виключно в межах цього класу. Винагорода за ту працю, за допомогою якої безплідний клас перетворює сировину в промислові товари, дорівнює вартості життєвих засобів, які одержує безплідний клас почасти безпосередньо від продуктивного класу, почасти посередньо, через земельних власників. Хоч безплідний клас сам розпадається на капіталістів і найманих робітників, проте він, згідно з основним поглядом Кене, перебуває як один сукупний клас на службі за наймом у продуктивного класу та земельних власників. Уся промислова продукція, а отже, й увесь її обіг, що розподіляється на наступний за врожаєм рік, теж підсумовується в одно ціле. Тому припускається, що на початку зображуваного в таблиці руху продукт річного товарного виробництва безплідного класу перебуває цілком у його руках,— припускається, таким чином, що увесь його оборотний капітал, тобто сировий матеріал вартістю в один мільярд, перетворений у товари вартістю в два мільярди, з яких половина становить ціну життєвих засобів, спожитих у період цього перетворення. Тут можна було б заперечити: але ж безплідний клас споживає для своїх власних домашніх потреб також і промислові вироби,— де ж вони фігурують, якщо весь продукт безплідного класу переходить шляхом обігу до інших класів? На це ми дістаємо відповідь: безплідний клас не тільки споживає сам частину своїх власних товарів, а намагається ще утримати в себе крім того якомога більшу кількість їх. Тому він продає товари, які сам пускає в обіг, вище від дійсної вартості й повинен це робити, оскільки ми обчислюємо ці товари за сукупною вартістю виробництва всіх їх, разом узятих. Ця обставина не вносить, однак, ніяких змін у положення таблиці, бо інші два класи можуть одержати промислові товари, тільки сплативши вартість їх сукупного виробництва.

Отже, ми знаємо тепер економічне становище трьох різних класів на початку руху, зображуваного таблицею.

Продуктивний клас, відшкодувавши в натурі свій оборотний капітал, має у своєму розпорядженні ще валовий сільськогосподарський продукт вартістю у три мільярди і два мільярди грошей. Клас земельних власників фігурує поки що тільки із своїм

* — щорічні аванси. *Ред.*

домаганням на ренту в два мільярди, яку він повинен одержати від продуктивного класу. Безплідний клас має у своєму розпорядженні на два мільярди промислових товарів. Обіг, що відбувається тільки між двома з цих трьох класів, називається у фізіократів неповним; обіг, що відбувається між усіма трьома класами, називається повним.

Тепер перейдемо до самої економічної таблиці.

Перший (неповний) *обіг*. Фермери платять земельним власникам грішми належну їм ренту в два мільярди ліврів, нічого не одержуючи замість цього. На один з цих мільярдів земельні власники купують життєві засоби у фермерів, до яких припливає, таким чином, назад половина грошей, витрачених ними на сплату ренти.

У своєму «Аналізі Економічної таблиці» Кене не говорить більше ні про державу, яка одержує дві сьомих, ні про церкву, яка одержує одну сьому земельної ренти, тому що їх суспільні ролі загальновідомі. Щодо земельних власників у вузькому значенні слова він зауважує, що їх витрати, куди входять також витрати всієї їхньої челяді, принаймні у більшій своїй частині являють собою безплідні витрати, за винятком тієї невеликої частки, яка витрачається на «підтримання та поліпшення їх маєтків і на піднесення культури маєтків». Але справжня функція земельних власників, згідно з «природним правом», і полягає, на думку Кене, саме «в турботі про добре управління і в провадженні затрат на підтримання їх вотчин»[193], або, як це роз'яснюється далі, в avances foncières, тобто у затратах для підготовки грунту і постачання фермам усього потрібного ременанту, що дає змогу фермерові використовувати увесь свій капітал виключно на ведення справжнього сільськогосподарського виробництва.

Другий (повний) *обіг*. На другий мільярд грошей, який перебуває ще в їх руках, земельні власники купують промислові товари у безплідного класу, а цей клас за допомогою виручених таким шляхом грошей купує у фермерів життєві засоби на таку ж суму.

Третій (неповний) *обіг*. Фермери купують у безплідного класу на один мільярд грошей відповідну кількість промислових товарів; значна частина цих товарів складається із землеробських знарядь та інших потрібних для сільського господарства засобів виробництва. Безплідний клас повертає фермерам ті ж гроші, купуючи на один мільярд сировини для відшкодування свого власного оборотного капіталу. Таким чином, до фермерів повернулися назад витрачені ними на сплату ренти два мільярди грошей, і розрахунок готовий. Цим розв'язується також велика загадка: «що ж відбувається в господарському кругообороті з чистим продуктом, привласненим у вигляді ренти?».

Ми бачили вище, що на самому початку процесу в руках продуктивного класу є надлишок у три мільярди. З нього було сплачено земельним власникам, як чистий продукт у вигляді ренти, тільки два мільярди. Третій мільярд надлишку утворює процент на весь основний капітал фермерів, отже, на десять мільярдів — десять процентів. Цей процент вони одержують,— зауважимо це,— не з обігу: він перебуває в їх руках in natura, і вони тільки реалізують його з допомогою обігу, перетворюючи його цим шляхом у промислові товари рівної вартості.

Без цього процента фермер, цей головний агент землеробства, не авансував би йому свого основного капіталу. Уже з цієї точки зору привласнення фермером тієї частки сільськогосподарського *додаткового доходу*, яка становить процент, є, на думку фізіократів, такою ж необхідною умовою відтворення, як і сам фермерський клас; отже, й цю складову частину не можна зараховувати до категорії національного «чистого продукту», або «чистого доходу»; останній характеризується саме тим, що він може бути спожитий, зовсім не зважаючи на безпосередні потреби національного відтворення. Тим часом зазначений мільярдний фонд служить, згідно з Кене, здебільшого для необхідного протягом року ремонту і часткових оновлень основного капіталу; далі — як резервний фонд проти нещасних випадків, нарешті, в міру можливості,— для збільшення основного і оборотного капіталу, так само як для поліпшення грунту й розширення оброблюваних земель.

Весь процес, звичайно, «досить простий». В обіг його кинуто: фермерами — два мільярди грішми для сплати ренти й на три мільярди продуктів, з них дві третини — життєві засоби і одна третина — сировина; безплідним класом — промислові товари на два мільярди. З життєвих засобів вартістю у два мільярди одну половину споживає клас земельних власників з усіма його придатками, другу — безплідний клас в оплату його праці. Сировина на один мільярд відшкодовує оборотний капітал того ж класу. З промислових товарів, що перебувають в обігу, на суму в два мільярди одна половина дістається земельним власникам, друга — фермерам, для яких вона є лише перетвореною формою процента на їх основний капітал,— процента, який вони одержують безпосередньо із сільськогосподарського відтворення. А гроші, які фермер пустив в обіг, сплативши ренту, припливають до нього назад внаслідок продажу його продуктів, і, таким чином, той самий кругооборот може бути пророблений знову в наступному господарському році.

А тепер нехай читач захоплюється «дійсно критичним» викладом пана Дюрінга, що так безмежно перевершує «традиційний легковажний виклад». Після того як він п'ять разів підряд з таємничим виглядом вказував нам на сумніви, збуджувані тим,

що Кене оперує в таблиці самими грошовими вартостями,— що до того ж виявилось неправдою,— він приходить кінець кінцем до висновку, що варто йому задати питання, «що ж відбувається в народногосподарському кругообороті з чистим продуктом, привласненим у вигляді ренти», і «для економічної таблиці можливі лише плутанина, що доходить до містицизму, та сваволя». Ми бачили, що таблиця,— це таке ж просте, як і геніальне для свого часу зображення річного процесу відтворення, яке опосередковується обігом,— дуже точно відповідає на питання, щó відбувається з цим чистим продуктом у народногосподарському кругообороті. Таким чином, «містицизм» разом з «плутаниною та сваволею» лишаються знову-таки виключно надбанням пана Дюрінга як «найсумнівніша сторона» і єдиний «чистий продукт» його фізіократичних досліджень.

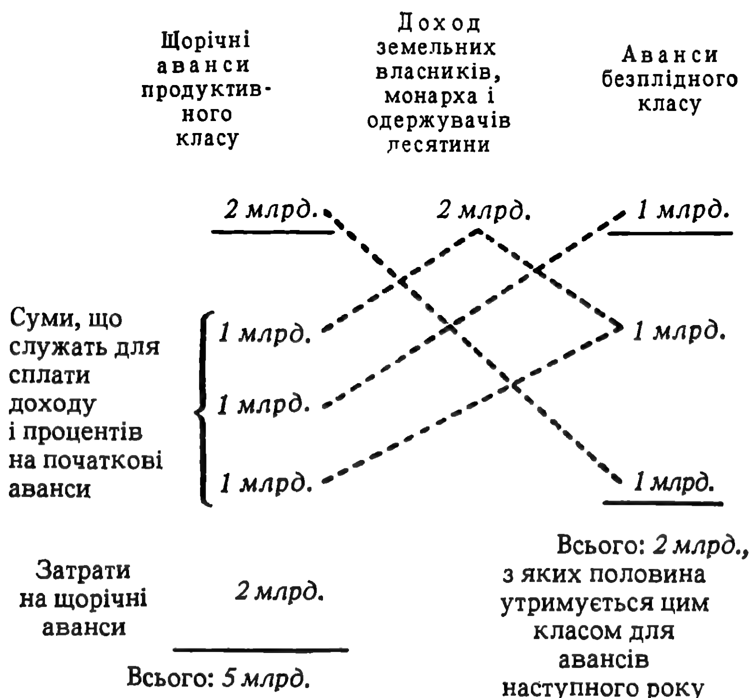


СХЕМА (ФОРМУЛА) «ЕКОНОМІЧНОЇ ТАБЛИЦІ» Ф. КЕНЕ

(з праці Кене «Аналіз Економічної таблиці»)

З історичною роллю фізіократів пан Дюрінг обізнаний не краще, ніж з їх теорією.

«Разом з Тюрго»,— повчає він,— «фізіократія прийшла у Франції і практично, і теоретично до свого кінця».

Те, що Мірабо за своїми економічними поглядами був по суті фізіократом; те, що він був першим авторитетом з економічних питань в Установчих зборах 1789 року; те, що ці збори у своїх економічних реформах перевели значну частину фізіократичних положень з теорії в практику і, зокрема, обклали високим податком земельну ренту, цей чистий продукт, який привласнюють землевласники, «не даючи замість цього роботи»,— все це не існує для «якогось» Дюрінга.—

Подібно до того як пан Дюрінг, одним розмашистим розчерком пера закреслив період з 1691 по 1752 р., усунув з шляху всіх попередників Юма,— так він другим розчерком пера усунув сера Джемса Стюарта, що займає місце між Юмом і Адамом Смітом. Про його великий твір, який, не кажучи вже про його значення для історії науки, грунтовно збагатив галузь політичної економії [194], ми не знаходимо в «підприємстві» пана Дюрінга ні звуку. Зате пан Дюрінг лає Стюарта найдобірнішим словом, яке тільки є в його лексиконі,— він говорить, що Стюарт був за часів Адама Сміта *«професором»*. На жаль, ця підозра — чиста вигадка. Насправді Стюарт був великим шотландським землевласником. Будучи вигнаний з Великобританії за ймовірну участь у змові на користь Стюартів, він завдяки своєму тривалому перебуванню на континенті, де він багато подорожував, близько ознайомився з економічними умовами різних країн.

Коротко кажучи: згідно з «Критичною історією», значення всіх попередніх економістів зводиться або до того, що їх учення являє собою ніби «зачатки» більш глибоких, «провідних» основоположень пана Дюрінга, або до того, що вони своєю непридатністю тільки й відтіняють по-справжньому його перевагу. А все ж і в економічній науці є кілька героїв, які дають не тільки «зачатки» для «більш глибокого основоположення», а й «теореми», з яких це основоположення, згідно з вказівкою дюрінгівської натурфілософії, не «розвивається», а прямо-таки «компонується». До них належать: «незрівнянно видатна величина» — *Ліст*, який на потребу німецьких фабрикантів роздув у «більш могутні» слова «більш тонкі» меркантилістські вчення якогось Фер'є та інших; потім *Кері*, який розкриває відверту суть своєї мудрості у такій фразі:

«Система Рікардо — це система чвар... Вона має тенденцію породжувати ворожнечу між класами... Його книга — справжній посібник для демагога, що прагне до влади шляхом аграрних реформ, війни і грабежу» [195],

нарешті, наприкінці, Конфуцій * лондонського Сіті — *Маклеод*.

Ось чому люди, які тепер або у найближчому доступному для огляду майбутньому захотіли б вивчати історію політичної економії, зроблять все-таки значно розсудливіше, якщо вони ознайомляться з «водянистими творами», з «банальними думками» і «ріденькою жебрацькою юшкою» «найбільш поширених компілятивних підручників», ніж якщо вони покладуться на «історіографію у високому стилі» пана Дюрінга.

Що ж кінець кінцем виходить в результаті нашого аналізу дюрінгівської «самобутньої системи» політичної економії? Єдиний результат полягає в тому, що після всіх великих слів і ще більш грандіозних обіцянок ми були обмануті так само, як і у «філософії». У теорії вартості — цьому «пробному камені для визначення достоїнства економічних систем» — справа звелася до того, що під вартістю пан Дюрінг розуміє п'ять цілком різних речей, що перебувають у кричущій суперечності одна до одної, і, отже, в кращому разі, не знає сам, чого хоче. Провіщені з такою помпою «природні закони всякого господарства» виявилися загальновідомими і часто навіть неправильно формульованими банальностями найгіршого гатунку. Єдине пояснення економічних фактів, яке дає нам ця «самобутня система», полягає в тому, що вони є результатом «насильства»,— фраза, якою філістер усіх націй тішить себе протягом тисячоліть в усіх своїх лихих пригодах і після якої ми знаємо рівно стільки ж, скільки знали до неї. Замість того щоб дослідити походження й наслідки цього насильства, пан Дюрінг пропонує нам, щоб ми з вдячністю заспокоїлися на одному *слові* «насильство» як кінцевій, останній причині й остаточному поясненні всіх економічних явищ. Змушений дати дальші роз'яснення щодо капіталістичної експлуатації праці, він спочатку зображує її в загальному вигляді як основану на обкладенні даниною і на надбавці до ціни, засвоюючи собі тут цілком прудонівську концепцію «встановлюваного наперед нарахування» (prélèvement) [196], щоб потім, переходячи від загального до часткового, пояснювати ту саму експлуатацію за допомогою Марксової теорії додаткової праці, додаткового продукту і додаткової вартості. Він ухитряється, таким чином, благополучно примирити два прямо суперечних один одному погляди, єдиним духом списуючи і те, і друге. І подібно до того, як він не знаходив у своїй філософії досить грубих виразів для того самого Гегеля, ідеями якого він користується, незмінно розріджуючи і опошлюючи їх, так і в «Критичній історії» розгнузда-

---

* У німецьких виданнях «Анти-Дюрінга» замість слова «Confucius», яке стоїть в рукопису X розділу, написаного Марксом, надруковано співзвучне слово «Confusius» («плутаник»). *Ред.*

ний наклеп на Маркса служить лише для прикриття того факту, що все хоч трохи раціональне, яке міститься в «Курсі» у питанні про капітал і працю, становить — так само розріджений і опошлений — плагіат у Маркса. В «Курсі» неуцтво автора доходить до того, що на початку історії культурних народів він ставить «великого землевласника», не обмовившись ні словом щодо спільності земельної власності родових та сільських общин, яка в дійсності є вихідним пунктом усієї історії. Це неуцтво майже незбагненне в наші дні. Але воно, мабуть, перевершене ще тим неуцтвом, яке в «Критичній історії» немало пишається собою як «універсальною широтою історичного кругозору» і для ілюстрації якого ми навели лише кілька жахливих прикладів. Одним словом: спочатку — колосальна «затрата» самовихваляння, крикливої базарної реклами, обіцянок, що перевершують одно одне, а потім «результат» — круглий нуль.

ВІДДІЛ ТРЕТІЙ

СОЦІАЛІЗМ

I. ІСТОРИЧНИЙ НАРИС

Ми бачили у «Вступі» *, яким чином французькі філософи XVIII століття, що підготовляли революцію, апелювали до розуму як до єдиного судді над усім існуючим. Вони вимагали встановлення розумної держави, розумного суспільства, вимагали безжалісного усунення всього того, що суперечить вічному розумові. Ми бачили також, що цей вічний розум був насправді лише ідеалізованим розумом середнього бюргера, який саме у той час розвивався в буржуа. І ось, коли французька революція втілила у дійсність це суспільство розуму і цю державу розуму, то нові установи виявились, при всій своїй раціональності у порівнянні з попереднім ладом, аж ніяк не абсолютно розумними. Держава розуму зазнала цілковитого краху. Суспільний договір Руссо знайшов своє здійснення під час терору, від якого буржуазія, що зневірилась у своїй політичній здатності, шукала порятунку спочатку в підкупності Директорії, а в кінцевому підсумку під крилом наполеонівського деспотизму [198]. Обіцяний вічний мир перетворився у нескінченну низку завойовницьких воєн. Не більше пощастило й суспільству розуму. Протилежність між багатими і бідними, замість того щоб розв'язатися у загальному благоденстві, ще більше загострилася внаслідок усунення цехових та інших привілеїв, що були немовби мостом над цією протилежністю, а також внаслідок усунення церковної благодійності, яка трохи пом'якшувала її. Швидкий розвиток промисловості на капіталістичній основі зробив бідність і страждання трудящих мас необхідною умовою існування суспільства. Кількість злочинів зростала з кожним роком. Якщо феодальні пороки, що раніше безсоромно виставлялися напоказ, були хоч і не знищені, але все-таки відсунуті поки що на задній план,— то тим пишніше розцвіли на їх місці буржуазні пороки, яким раніше віддавалися тільки потай. Торгівля дедалі більше перетворювалась у шах-

* Пор. «Філософія» I[197].

райство. «Братерство», проголошене у революційному девізі [199], знайшло своє здійснення в крутійстві і в заздрості, породжуваних конкурентною боротьбою. Місце насильственого гноблення зайняв підкуп, а замість меча найголовнішою підоймою суспільної влади стали гроші. Право першої ночі перейшло від феодалів до буржуа-фабрикантів. Проституція зросла до нечуваних розмірів. Самий шлюб лишився, як і раніше, визнаною законом формою проституції, її офіційним прикриттям, доповнюючись до того ж численними порушеннями подружньої вірності. Одним словом, встановлені «перемогою розуму» суспільні й політичні установи виявилися злою карикатурою, що викликáла гірке розчарування, на блискучі обіцянки просвітителів. Бракувало ще тільки людей, здатних констатувати це розчарування, і ці люди з'явилися на рубежі нового століття. В 1802 р. вийшли «Женевські листи» Сен-Сімона; у 1808 р. з'явився перший твір Фур'є, хоч основа його теорії була закладена ще в 1799 році; 1 січня 1800 р. Роберт Оуен взяв на себе управління Нью-Ланарком [200].

Але в цей час капіталістичний спосіб виробництва, а разом з ним і протилежність між буржуазією і пролетаріатом були ще дуже нерозвинуті. Велика промисловість, що тільки-но виникла в Англії, у Франції була ще невідома. А тим часом тільки велика промисловість розвиває, з одного боку, конфлікти, що роблять примусовою необхідністю переворот у способі виробництва,— конфлікти не тільки між створеними цією великою промисловістю класами, а й між породженими нею продуктивними силами й формами обміну; а з другого боку, ця велика промисловість якраз у гігантському розвиткові продуктивних сил дає також і засоби для розв'язання цих конфліктів. Отже, якщо близько 1800 р. конфлікти, що виникали з нового суспільного порядку, ще тільки зароджувалися, то ще значно менш розвинуті були тоді засоби для їх розв'язання. Хоч під час терору неімущі маси Парижа захопили на одну мить владу, але цим вони довели тільки всю неможливість панування цих мас при тодішніх відносинах. Пролетаріат, що тільки-но виділився із загальної маси неімущих як зародок нового класу, ще зовсім нездатний до самостійної політичної дії, здавався лише пригнобленим, страждаючим станом, допомога якому в кращому разі, при його нездатності допомогти самому собі, могла бути подана іззовні, згори.

Це історичне становище визначило погляди й засновників соціалізму. Незрілому станові капіталістичного виробництва, незрілим класовим відносинам відповідали й незрілі теорії. Розв'язання суспільних завдань, ще приховане в нерозвинутих економічних відносинах, доводилося вигадувати з голови. Суспільний лад мав самі тільки недоліки; їх усунення було завданням мислячого розуму. Потрібно було винайти нову, більш досконалу систему суспільного устрою і нав'язати її існуючому суспільству

іззовні, за допомогою пропаганди, а по можливості й прикладами показових спроб. Ці нові соціальні системи наперед були приречені на те, щоб лишатися утопіями, і чим більше розроблялися вони в деталях, тим далі вони повинні були линути у сферу чистої фантазії.

Встановивши це, ми не будемо затримуватися більше ні хвилини на цій стороні питання, яка тепер цілком належить минулому. Дамо можливість літературним крамарям à la * Дюрінг самовдоволено перетрушувати ці фантазії, що тепер здаються тільки забавними, й милуватися тверезістю свого власного способу мислення в порівнянні з подібним «безглуздям». Нас значно більше радують зародки геніальних ідей і геніальні думки, що прориваються на кожному кроці крізь фантастичний покров і яких не бачать ці філістери.

Уже в «Женевських листах» Сен-Сімон висуває положення, що

«всі люди повинні працювати».

У тому ж творі він уже відзначає, що панування терору у Франції було пануванням неімущих мас.

«Подивіться»,— вигукує він, звертаючись до них,— «що сталося у Франції, коли там панували ваші товариші: вони створили голод» [201].

Але зрозуміти, що французька революція була класовою боротьбою між дворянством, буржуазією і неімущими,— це у 1802 р. було найвищою мірою геніальним відкриттям. У 1816 р. Сен-Сімон оголошує політику наукою про виробництво і пророкує цілковите поглинення політики економікою [202]. Якщо тут розуміння того, що економічне становище є основа політичних установ, виражене лише в зародковій формі, зате цілком ясно висловлена та думка, що політичне управління людьми повинно перетворитися у розпорядження речами і в керівництво процесами виробництва, тобто думка про скасування держави, про що так багато галасували останнім часом. З такою ж перевагою над своїми сучасниками Сен-Сімон заявляє в 1814 р.,— відразу ж після вступу союзників у Париж,— а потім у 1815 р., під час війни Ста днів, що союз Франції з Англією і в другу чергу цих двох країн з Німеччиною становить єдину гарантію мирного розвитку і процвітання Європи [203]. Щоб у 1815 р. проповідувати французам союз із переможцями під Ватерлоо, потрібно було в усякому разі трохи більше мужності, ніж для того, щоб оголосити кляузну війну німецьким професорам [204].

Якщо у Сен-Сімона ми бачимо геніальну широчінь думки, внаслідок чого його погляди містять у зародку майже всі не-

* — подібним до. *Ред.*

строго економічні думки пізніших соціалістів, то у Фур'є ми знаходимо критику існуючого суспільного ладу, в якій суто французька дотепність поєднується з великою глибиною аналізу. Він ловить на слові буржуазію, її натхненних пророків дореволюційного часу та її підкуплених підлесників, що виступили після революції. Він нещадно викриває все матеріальне і моральне убозтво буржуазного світу й зіставляє його з привабливими обіцянками просвітителів про встановлення такого суспільства, де пануватиме тільки розум, такої цивілізації, яка принесе щастя всім,— з їх заявами про здатність людини до безмежного удосконалення; він викриває пустоту пишномовної фрази сучасних йому буржуазних ідеологів, показуючи, яка жалюгідна дійсність відповідає їх гучним словам, і осипає ущипливими сарказмами цілковитий провал цієї фразеології. Фур'є — не тільки критик; завжди життєрадісний за своєю вдачею, він стає сатириком, і навіть одним з найбільших сатириків усіх часів. Влучними, глузливими словами змальовує він спекулятивне шахрайство, що розпустилося пишним цвітом, і дрібноторгашеський дух, який опанував із занепадом революції всю тодішню французьку комерційну діяльність. Ще з більшою майстерністю він критикує буржуазну форму відносин між статями і становище жінки в буржуазному суспільстві. Йому першому належить думка, що в кожному даному суспільстві ступінь емансипації жінки є природне мірило загальної емансипації [205]. Але найяскравіше проявилася велич Фур'є в його розумінні історії суспільства. Весь попередній хід її він поділяє на чотири ступені розвитку: дикунство, патріархат, варварство і цивілізація; остання збігається у нього з так званим нині буржуазним суспільством, і він показує, що

«лад цивілізації надає складної, двозначної, дволичної, лицемірної форми існування всякому порокові, який варварство практикувало у простому вигляді»,

що цивілізація рухається у «порочному колі», в суперечностях, які вона постійно знову породжує і яких вона не може подолати, так що вона завжди досягає результатів, протилежних тим, до яких, щиро чи удавано, вона прагне [206]. Таким чином, наприклад,

«у цивілізації *бідність народжується з самого багатства*» [207].

Фур'є, як ми бачимо, так само майстерно володіє діалектикою, як і його сучасник Гегель. Так само діалектично він твердить, на противагу фразам про здатність людини до необмеженого удосконалення, що кожний історичний фазис має не тільки свою висхідну, а й низхідну лінію [208], і цей спосіб розуміння він застосовує до майбутнього всього людства. Подібно до того як Кант увів у природознавство ідею про майбутню загибель Зем-

лі, так Фур'є ввів у розуміння історії ідею про майбутню загибель людства.

У той час як над Францією проносився ураган революції, що очистив країну, в Англії відбувався менш гучний, але не менш грандіозний переворот. Пара і нові робочі машини перетворили мануфактуру в сучасну велику промисловість і тим самим революціонізували всю основу буржуазного суспільства. Млявий хід розвитку часів мануфактури перетворився у справжній період бурі й натиску у виробництві. З дедалі зростаючою швидкістю відбувався поділ суспільства на великих капіталістів і неімущих пролетарів, а між ними, замість сталого середнього стану старих часів, ледве животіла тепер мінлива маса ремісників і дрібних торговців, ця найбільш плинна частина населення. Новий спосіб виробництва перебував ще на початку висхідної лінії свого розвитку; він був ще нормальним, єдино можливим за даних умов способом виробництва. А тим часом він уже тоді породив кричущі соціальні лиха: скупчення бездомного населення в трущобах великих міст; зруйнування всіх успадкованих від минулого зв'язків за походженням, патріархального укладу, сім'ї; жахливе подовження робочого дня, особливо для жінок та дітей; масову деморалізацію серед трудящого класу, раптово кинутого в зовсім нові умови. І тут виступив як реформатор двадцятидев'ятирічний фабрикант, людина з дитячо чистим благородним характером і в той же час природжений керівник, яких небагато. Роберт Оуен засвоїв учення просвітителів-матеріалістів про те, що людський характер є продуктом, з одного боку, його природної організації, а з другого — умов, які оточують людину протягом усього життя, і особливо в період її розвитку. Більшість співбратів Оуена по суспільному становищу вбачала у промисловій революції тільки безладдя й хаос, придатні для ловлі риби в каламутній воді і для швидкого збагачення. А Оуен вбачав у промисловій революції сприятливу нагоду для того, щоб здійснити свою улюблену ідею й тим самим внести порядок у цей хаос. У Манчестері він, як керівник фабрики, де працювало понад 500 робітників, уже зробив спробу, і притому успішну, застосувати цю ідею. З 1800 по 1829 р. він управляв великою бавовнопрядильною фабрикою в Нью-Ланарку, в Шотландії, і, як компаньйон-директор підприємства, діяв тут у тому ж напрямі, але з далеко більшою свободою і з таким успіхом, що незабаром його ім'я стало відомим усій Європі. Населення Нью-Ланарка, яке поступово зросло до 2500 чоловік і складалося спочатку з дуже змішаних і здебільшого сильно деморалізованих елементів, він перетворив у цілком зразкову колонію, в якій пияцтво, поліція, кримінальні суди, позови, піклування про бідних, потреба у благодійності стали невідомими явищами. І він досяг цього просто тим, що поставив людей в умови, які більш відповідали

людській гідності, й особливо дбав про добре виховання підростаючого покоління. В Нью-Ланарку були вперше засновані школи для дітей молодшого віку, придумані Оуеном. До них приймали дітей, починаючи з дворічного віку, і діти так добре проводили там час, що їх важко було забрати додому. В той час як конкуренти Оуена примушували своїх робітників працювати по 13—14 годин на день, в Нью-Ланарку робочий день тривав тільки $10^1/_2$ години. А коли бавовняна криза примусила на чотири місяці припинити виробництво, незайнятим робітникам продовжували виплачувати повну заробітну плату. І при всьому тому вартість підприємства зросла більше ніж удвічі, і воно весь час давало власникам великий прибуток.

Але все це не задовольняло Оуена. Ті умови існування, які він створив для своїх робітників, ще далеко не відповідали в його очах людській гідності.

«Люди ці були моїми рабами»,

— говорив він; порівняно сприятливі умови, в які він поставив робітників Нью-Ланарка, були ще далеко не достатні для всебічного і раціонального розвитку їх характеру й розуму, не кажучи вже про вільну життєдіяльність.

«А тим часом трудяща частина цих 2 500 чоловік виробляла для суспільства таку кількість реального багатства, для створення якої менш ніж півстоліття тому потрібне було б населення у 600 000 чоловік. Я запитував себе: куди дівається різниця між багатством, яке споживають 2 500 чоловік, і тим, яке було б спожите 600 000 чоловік?»

Відповідь була ясна. Ця різниця діставалася власникам фабрики, які одержували 5 % на вкладений у підприємство капітал і ще крім того понад 300 000 фунтів стерлінгів (6 000 000 марок) прибутку. Ще більшою мірою, ніж до Нью-Ланарка, це було застосовне до всіх інших фабрик Англії.

«Без цього нового багатства, створеного машинами, не було б можливості вести війни для повалення Наполеона і збереження аристократичних принципів суспільного устрою. А тим часом ця нова сила була витвором трудящого класу» [209].

Йому через те повинні належати і плоди її. Нові могутні продуктивні сили, що служили до цього часу тільки збагаченню одиниць і поневоленню мас, уявлялися Оуенові основою для суспільного перетворення й повинні були працювати тільки для загального добробуту всіх як їх спільна власність.

На таких суто ділових засадах, як плід, так би мовити, комерційного підрахунку, виник комунізм Оуена. Цей свій практичний характер він зберігав завжди і всюди. Так, у 1823 р. Оуен склав проект усунення ірландських злиднів шляхом створення комуністичних колоній і додав до нього докладні розрахунки необхід-

ного вкладення капіталу, щорічних витрат і передбачуваних доходів [210]. А в своєму остаточному плані майбутнього ладу Оуен розробив усі технічні деталі з таким знанням справи, що коли прийняти його метод перетворення суспільства, то дуже небагато можна заперечити проти деталей, навіть з точки зору спеціаліста.

Перехід до комунізму був поворотним пунктом у житті Оуена. Поки він виступав просто як філантроп, він пожинав тільки багатство, схвалення, пошану і славу. Він був найпопулярнішою людиною в Європі. До його слів прихильно прислухалися не тільки його співбрати по суспільному становищу, а навіть державні діячі й монархи. Але як тільки він виступив із своїми комуністичними теоріями, справа повернулася на інше. Шлях до перетворення суспільства, на його думку, заступали насамперед три великі перешкоди: приватна власність, релігія та існуюча форма шлюбу. Починаючи боротьбу з цими перешкодами, він знав, що йому доведеться стати людиною, від якої відцураються в середовищі офіційного суспільства, і втратити своє суспільне становище. Але ці міркування не могли спинити Оуена, не зменшили енергії його безстрашного нападу. І сталося саме те, що він передбачав. Вигнаний з офіційного суспільства, замовчуваний пресою, збіднілий у результаті невдалих комуністичних спроб в Америці, на які він пожертвував усе своє майно, Оуен звернувся безпосередньо до робітничого класу, серед якого він продовжував свою діяльність ще тридцять років. Усі суспільні рухи, що відбувалися в Англії в інтересах робітничого класу, і всі їх справжні досягнення зв'язані з ім'ям Оуена. Так, у 1819 р. завдяки його п'ятирічним зусиллям був проведений перший закон, що обмежив працю жінок і дітей на фабриках [211]. Він був головою першого конгресу, на якому тред-юніони всієї Англії об'єднались в одну велику загальну професійну спілку [212]. Він же організував — як заходи для переходу до суспільного ладу, вже цілком комуністичного,— з одного боку, кооперативні товариства (споживчі й виробничі товариства), які, принаймні, довели в дальшому на практиці цілковиту можливість обходитися як без купців, так і без фабрикантів; з другого боку — робочі базари, на яких продукти праці обмінювалися за допомогою трудових паперових грошей, одиницею яких була година робочого часу [213]. Ці базари неминуче повинні були зазнати невдачі, але вони цілком випередили значно пізніший прудонівський міновий банк [214], від якого вони відрізнялися лише тим, що не підносилися до універсального цілющого засобу від усіх суспільних лих, а пропонувалися тільки як один з перших кроків до значно радикальнішої перебудови суспільства.

Такі ті люди, на яких суверенний пан Дюрінг з висоти своєї «остаточної істини в останній інстанції» дивиться з тим презир-

ством, зразки якого ми навели у «Вступі». І це презирство не позбавлене в певному розумінні своєї достатньої підстави: воно, по суті, має своїм джерелом справді жахливе неуцтво щодо творів усіх трьох утопістів. Так, про Сен-Сімона у пана Дюрінга говориться, що

«основна його ідея була по суті правильна, і якщо не брати до уваги деякі однобічності, то вона й тепер може дати поштовх до справжньої творчості».

Однак, незважаючи на те, що, очевидно, пан Дюрінг справді тримав у руках деякі твори Сен-Сімона, ми на протязі 27 друкованих сторінок, які присвячені йому, даремно шукали б «основну ідею» Сен-Сімона, як раніше даремно шукали відповіді на питання, «яке значення має у самого Кене» його економічна таблиця; і кінець кінцем ми мусимо задовольнитися фразою, що

«над усім колом ідей Сен-Сімона панували уява і філантропічний афект... з відповідним йому надмірним напруженням фантазії»!

З творів Фур'є він знає тільки фантазії про майбутнє, розмальовані аж до романтичних деталей, тільки їм приділяє він увагу, що, зрозуміло, «значно важливіше» для констатування безмежної переваги пана Дюрінга над Фур'є, ніж дослідження того, як Фур'є «*мимохідь* намагається критикувати дійсні відносини». Мимохідь! Адже майже на кожній сторінці творів Фур'є виблискують іскри сатири і критики, що викривають убозтво так прославлюваної цивілізації. Це все одно, як коли б хто-небудь сказав, що пан Дюрінг тільки «мимохідь» проголошує пана Дюрінга найбільшим мислителем усіх часів. Що ж до дванадцяти сторінок, присвячених Робертові Оуену, то тут пан Дюрінг не скористався абсолютно ніяким іншим джерелом, крім нікчемної біографії філістера Сарганта, який також був необізнаний з найважливішими творами Оуена — з його творами про шлюб і про комуністичний лад [215]. Тільки тому пан Дюрінг насмілюється твердити, що в Оуена «не можна припускати рішучого комунізму». В усякому разі, якби пан Дюрінг хоч би тримав у руках «Книгу про новий моральний світ» Оуена, то він знайшов би в цій книзі не тільки пряме формулювання найрішучішого комунізму, з однаковим для всіх обов'язком праці і однаковим правом на продукт,— однаковим відповідно до віку, як завжди додає Оуен,— а знайшов би там і цілком розроблений проект будинку для комуністичної общини майбутнього, з планом, фасадом і видом з висоти пташиного польоту. Але якщо обмежувати «безпосереднє вивчення власних творів представників соціалістичного кола ідей» ознайомленням з заголовками небагатьох з цих творів або, в кращому разі, з... *епіграфами* до них,— як це робить пан Дюрінг,— то нічого не лишається, звичайно, як тільки прорікати

подібні безглузді і просто вигадані твердження. Оуен не тільки проповідував «рішучий комунізм», але він також запроваджував його на практиці протягом п'яти років (наприкінці 30-х і на початку 40-х років) у колонії Harmony Hall[216], в Гемпшірі, де комунізм не залишав бажати нічого в розумінні рішучості. Я особисто знав деяких колишніх учасників цього зразкового комуністичного експерименту. Але про все це, як і взагалі про діяльність Оуена між 1836 і 1850 рр., Саргант абсолютно нічого не знає, а тому й «більш глибока історіографія» пана Дюрінга перебуває щодо цього питання в пітьмі неуцтва. Пан Дюрінг говорить про Оуена, що він був «в усіх відношеннях справжнім страховиськом філантропічної настирливості». Але коли той самий пан Дюрінг розповідає нам про зміст книжок, з якими він ледве обізнаний із заголовків та епіграфів, то ми ні в якому разі не маємо права говорити, що він є «в усіх відношеннях справжнє страховисько неуцької настирливості», тому що подібна фраза, сказана *нами,* буде все-таки названа «лайкою».

Утопісти, як ми бачили, були утопістами тому, що вони не могли бути нічим іншим в такий час, коли капіталістичне виробництво було ще так слабо розвинуте. Вони змушені були конструювати елементи нового суспільства із своєї голови, бо в самому старому суспільстві ці елементи ще не виступали так, щоб бути для всіх очевидними; накреслюючи свій загальний план нової будівлі, вони змушені були обмежуватися апеляцією до розуму саме тому, що не могли ще апелювати до сучасної їм історії. Але коли тепер, майже через 80 років після їх виступу, на сцені з'являється пан Дюрінг з претензією вивести «провідну» систему нового суспільного ладу не з наявного матеріалу, що історично розвинувся як його необхідний продукт, а із своєї суверенної голови, із свого розуму, що криє в собі «остаточні істини», то він, який всюди чує епігонів, сам є всього тільки епігоном утопістів, найновішим утопістом. Великих утопістів він називає «соціальними алхіміками». Нехай так. Алхімія у свій час була необхідна. Але з того часу велика промисловість розвинула суперечності, що дрімали у капіталістичному способі виробництва, в такі кричущі антагонізми, що близький крах цього способу виробництва можна, так би мовити, відчувати на дотик, а нові продуктивні сили можуть бути збережені й розвинуті далі тільки шляхом запровадження нового способу виробництва, який відповідав би їх нинішній стадії розвитку. Зазначені суперечності розвинулися такою мірою, що боротьба між обома класами, які породжені існуючим способом виробництва й постійно відтворюються ним з дедалі гострішим антагонізмом, охопила всі цивілізовані країни і посилюється з кожним днем. Тому тепер уже досягнуто розуміння цих історичних взаємозв'язків, розуміння умов соціального перетворення, що стало внаслідок цих взає-

мозв'язків необхідним, а також і розуміння зумовлених усім цим основних рис цього перетворення. І якщо пан Дюрінг фабрикує тепер новий утопічний суспільний лад не з наявного економічного матеріалу, а бере його просто із свого височайшого черепа, то не досить буде просто сказати, що він займається «соціальною алхімією». Ні, він чинить, як той, хто після відкриття і встановлення законів сучасної хімії надумав би воскресити стару алхімію і захотів би скористатися атомною вагою, молекулярними формулами, валентністю атомів, кристалографією і спектральним аналізом тільки для того, щоб відкрити... *філософський камінь*.

II. НАРИС ТЕОРІЇ

Матеріалістичне розуміння історії виходить з того положення, що виробництво, а слідом за виробництвом обмін його продуктів, становить основу всякого суспільного ладу; що в кожному суспільстві, яке виступає в історії, розподіл продуктів, а разом з ним і поділ суспільства на класи або стани, визначається тим, що і як виробляється, і як ці продукти виробництва обмінюються. Таким чином, кінцеві причини усіх суспільних змін і політичних переворотів треба шукати не в головах людей, не у зростаючому розумінні ними вічної істини і справедливості, а в змінах способу виробництва і обміну; їх треба шукати не у *філософії*, а в *економіці* відповідної епохи. Пробуджуване розуміння того, що існуючі суспільні установлення нерозумні й несправедливі, що «розумне стало безглуздим, благо стало мукою» [217],— є лише симптомом того, що в методах виробництва і у формах обміну непомітно сталися такі зміни, яким уже не відповідає суспільний лад, скроєний за старими економічними умовами. Звідси випливає також і те, що засоби для усунення виявленого зла теж повинні бути в наявності — у більш чи менш розвинутому вигляді — у самих змінених виробничих відносинах. Треба не *вигадувати* ці засоби з голови, а *відкривати* їх за допомогою голови у наявних матеріальних фактах виробництва.

Отже, який саме, у зв'язку з цим, стан справ з сучасним соціалізмом?

Усіма вже, мабуть, визнано, що існуючий суспільний лад створений пануючим тепер класом — буржуазією. Властивий буржуазії спосіб виробництва, який називається з часів Маркса капіталістичним способом виробництва, був несумісний з місцевими і становими привілеями, так само як і з взаємними особистими узами феодального ладу; буржуазія зруйнувала феодальний лад і збудувала на його руїнах буржуазний суспільний лад, царство вільної конкуренції, свободи пересування, рівноправності това-

ровласників,— словом, усіх буржуазних принад. Капіталістичний спосіб виробництва міг тепер розвиватися вільно. З того часу як пара й нові робочі машини перетворили стару мануфактуру у велику промисловість, створені під управлінням буржуазії продуктивні сили почали розвиватися з нечуваною раніше швидкістю і в небувалих розмірах. Але цілком так само, як у свій час у мануфактури і ремесел, що удосконалилися під її впливом, виник конфлікт з феодальними оковами цехів, так і у великої промисловості у своєму більш повному розвиткові виник конфлікт з тими вузькими рамками, в які її втискує капіталістичний спосіб виробництва. Нові продуктивні сили вже переросли буржуазну форму їх використання. І цей конфлікт між продуктивними силами і способом виробництва зовсім не такий конфлікт, який виник тільки в головах людей — подібно до конфлікту між людським первородним гріхом і божественною справедливістю,— а існує в дійсності, об'єктивно, поза нами, незалежно від волі чи поведінки навіть тих людей, діяльністю яких він створений. Сучасний соціалізм є не що інше, як відображення у мисленні цього фактичного конфлікту, ідеальне відображення його в головах насамперед того класу, який терпить від нього безпосередньо,— робітничого класу.

В чому ж полягає цей конфлікт?

До появи капіталістичного виробництва, тобто в середні віки, всюди існувало дрібне виробництво, основою якого була приватна власність працівників на їх засоби виробництва: на селі — землеробство дрібних селян, вільних або кріпаків, у місті — ремесло. Засоби праці — земля, землеробські знаряддя, майстерні, ремісничі інструменти — були засобами праці окремих осіб, розрахованими лише на одноособове використання, і, отже, з необхідності залишалися дрібними, карликовими, обмеженими. Але тому-то вони, як правило, й належали самому виробникові. Сконцентрувати, укрупнити ці роздроблені, дрібні засоби виробництва, перетворити їх в сучасні могутні підойми виробництва — такою якраз і була історична роль капіталістичного способу виробництва і його носительки — буржуазії. Як вона історично виконала цю роль, починаючи з XV століття, на трьох різних ступенях виробництва: простої кооперації, мануфактури і великої промисловості,— докладно зображено Марксом у IV відділі «Капіталу». Але буржуазія, як встановив Маркс там же, не могла перетворити ці обмежені засоби виробництва у потужні продуктивні сили, не перетворюючи їх із засобів виробництва, застосовуваних окремими особами, в *суспільні* засоби виробництва, застосовувані лише *спільно масою людей*. Замість самопрядки, ручного ткацького верстата, ковальського молота з'явилися прядильна машина, механічний ткацький верстат, паровий молот; замість окремої майстерні — фабрика, що потребує спільної праці сотень і тисяч

робітників. Так як і засоби виробництва, й саме виробництво перетворилося з ряду розрізнених дій у ряд суспільних дій, а продукти — з продуктів окремих осіб у продукти суспільні. Пряжа, тканини, металеві товари, що виходять тепер з фабрик і заводів, являють собою продукт спільної праці великої кількості робітників, через руки яких вони повинні були послідовно пройти, перш ніж стали готовими. Ніхто зокрема не може сказати про них: «Це зробив *я*, це *мій* продукт».

Але там, де основною формою виробництва є поділ праці в суспільстві, який стихійно склався, там цей поділ праці неминуче надає продуктам форми *товарів*, взаємний обмін яких, купівля і продаж, дає можливість окремим виробникам задовольняти свої різноманітні потреби. Так і було в середні віки. Селянин, наприклад, продавав ремісникові землеробські продукти і купував у нього ремісничі вироби. В це суспільство окремих виробників, товаровиробників, і вклинився новий спосіб виробництва. Серед *безпланового* поділу праці, що склався стихійно і панував в усьому суспільстві, він встановив *планомірний* поділ праці, організований на кожній окремій фабриці; поряд з *виробництвом окремих виробників* з'явилося *суспільне* виробництво. Продукти того й другого продавались на одному й тому ж ринкові, а отже, за цінами, принаймні, приблизно однаковими. Але планомірна організація виявилася могутнішою від поділу праці, що стихійно склався; на фабриках, які застосовували суспільну працю, виготовлення продуктів обходилося дешевше, ніж у розрізнених дрібних виробників. Виробництво окремих виробників побивалося в одній галузі за другою, суспільне виробництво революціонізувало увесь старий спосіб виробництва. Однак цей революційний характер суспільного виробництва так мало усвідомлювався, що воно, навпаки, запроваджувалося саме заради посилення й розширення товарного виробництва. Воно виникло у безпосередньому зв'язку з певними підоймами виробництва і обміну товарів, що вже до нього існували: купецьким капіталом, ремеслом і найманою працею. З огляду на те, що воно само виступало як нова форма товарного виробництва, властиві товарному виробництву форми привласнення зберігали свою повну силу також і для нього.

При тій формі товарного виробництва, яка розвивалася у середні віки, питання про те, кому повинен належати продукт праці, не могло навіть і постати. Він виготовлявся окремим виробником звичайно з власної сировини, часто ним же самим виробленої, за допомогою власних засобів праці і власними руками або руками сім'ї. Такому виробникові не треба було привласнювати собі цей продукт, він належав йому по самій суті справи. Отже, право власності на продукти грунтувалося *на власній праці*. Навіть там, де користувалися сторонньою допомогою, вона, як правило, віді-

гравала лише побічну роль і часто винагороджувалась крім заробітної плати ще й іншим шляхом: цеховий учень і підмайстер працювали не стільки заради утримання і плати, скільки заради власного навчання й підготовки до звання самостійного майстра. Але ось почалася концентрація засобів виробництва у великих майстернях і мануфактурах, перетворення їх по суті справи в суспільні засоби виробництва. З цими суспільними засобами виробництва і продуктами продовжували, однак, поводитися так, ніби вони, як і раніше, залишалися засобами виробництва і продуктами окремих осіб. Якщо до цього часу власник засобів праці привласнював продукт тому, що це був, як правило, його власний продукт, а чужа допоміжна праця була винятком, то тепер власник засобів праці продовжував привласнювати собі продукт, хоч він був уже не *його* продуктом, а виключно продуктом *чужої праці*. Таким чином, продукти суспільної праці почали привласнюватися не тими, хто дійсно приводив у рух засоби виробництва й дійсно був виробником цих продуктів, а *капіталістом*. Засоби виробництва і виробництво по суті стали суспільними. Але вони лишаються підпорядкованими тій формі привласнення, яка своєю передумовою має приватне виробництво окремих виробників, отже, коли кожний є власником свого продукту і виносить його на ринок. Спосіб виробництва підпорядковується цій формі привласнення, незважаючи на те, що він знищує її передумову *. В цій суперечності, яка надає новому способові виробництва його капіталістичного характеру, *вже містяться у зародку всі колізії сучасності*. І чим повнішим ставало панування нового способу виробництва в усіх вирішальних галузях виробництва і в усіх економічно пануючих країнах, зводячи тим самим виробництво окремих виробників до незначних залишків, *тим гостріше повинна була виступати й несумісність суспільного виробництва з капіталістичним привласненням*.

Перші капіталісти застали, як ми бачили, форму найманої праці вже існуючою. Але наймана праця існувала тільки як виняток, побічне заняття, підсобний промисел, перехідний стан. Землероб, що наймався час від часу на подепну роботу, мав свій власний клаптик землі, який у найгіршому разі й один міг його прогодувати. Цехові статути дбали про те, щоб сьогоднішній підмайстер завтра ставав майстром. Але все змінилося, як тільки засоби виробництва перетворилися в суспільні і сконцентрували-

* Немає потреби роз'яснювати тут, що коли форма привласнення й лишається тією самою, то характер привласнення зазнає внаслідок описаного вище процесу не меншої революції, ніж характер виробництва. Чи привласнюю я продукт своєї власної чи продукт чужої праці — це, звичайно, два дуже різних види привласнення. Зауважимо мимохідь, що наймана праця, в якій уже міститься у зародку весь капіталістичний спосіб виробництва, існує з давніх часів; в одиничній, випадковій формі вона існувала протягом століть поряд з рабством. Але цей зародок міг розвинутися в капіталістичний спосіб виробництва тільки тоді, коли були створені необхідні для цього історичні передумови.

ся в руках капіталістів. Засоби виробництва і продукти дрібного окремого виробника дедалі більше знецінювалися, і йому не лишалося нічого іншого, як найматися до капіталіста. Наймана праця, що існувала раніше як виняток і підсобний промисел, стала правилом і основною формою всього виробництва; з побічного заняття, яким вона була раніше, вона перетворилася тепер в єдину діяльність робітника. Робітник, який наймався час від часу, перетворився у довічного найманого робітника. Маса довічних найманих робітників до того ж надзвичайно збільшилася завдяки одночасному крахові феодального ладу, розпускові почту феодалів, вигнанню селян з їх садиб і т. д. Стався цілковитий розрив між засобами виробництва, сконцентрованими в руках капіталістів, з одного боку, і виробниками, позбавленими всього, крім своєї робочої сили, з другого боку. *Суперечність між суспільним виробництвом і капіталістичним привласненням виступає назовні як антагонізм між пролетаріатом і буржуазією.*

Ми бачили, що капіталістичний спосіб виробництва вклинився в суспільство, яке складалося з товаровиробників, окремих виробників, суспільний зв'язок між якими здійснювався через обмін їх продуктів. Але особливість кожного суспільства, заснованого на товарному виробництві, полягає у тому, що в ньому виробники втрачають владу над своїми власними суспільними відносинами. Кожний виробляє сам по собі, засобами виробництва, що випадково є у нього, й для своєї індивідуальної потреби в обміні. Ніхто не знає, скільки з'явиться на ринку того продукту, який він виробляє, і в якій кількості цей продукт взагалі може знайти споживачів; ніхто не знає, чи є дійсна потреба в продукті, який він виробляє, чи окупляться його витрати виробництва, та й взагалі чи буде його продукт проданий. В суспільному виробництві панує анархія. Але товарне виробництво, як і всяка інша форма виробництва, має свої особливі, внутрішньо властиві йому і невіддільні від нього закони; і ці закони прокладають собі шлях всупереч анархії, в самій цій анархії, через неї. Ці закони проявляються в єдино збереженій формі суспільного зв'язку — в обміні — і діють на окремих виробників як примусові закони конкуренції. Отже, вони спочатку невідомі навіть самим виробникам і можуть бути відкриті ними лише поступово, шляхом довгого досвіду. Отже, вони прокладають собі шлях без виробників і проти виробників, як сліпо діючі природні закони їх форми виробництва. Продукт панує над виробниками.

У середньовічному суспільстві, особливо в перші століття, виробництво було спрямоване, головним чином, на власне споживання. Воно задовольняло переважно тільки потреби самого виробника та його сім'ї. А там, де, як на селі, існували відносини особистої залежності, виробництво задовольняло також потреби феодала. Отже, тут не існувало ніякого обміну, і продукти не

набирали характеру товарів. Селянська сім'я виробляла майже все, що їй було потрібне: знаряддя й одяг, так само як і предмети харчування. Виробляти на продаж вона почала тільки тоді, коли стала виробляти надлишок зверх власного споживання і сплати натуральних повинностей феодалові; цей надлишок, пущений в суспільний обмін, призначений для продажу, ставав товаром. Міські ремісники повинні були, звичайно, уже з самого початку виробляти для обміну. Але й вони добували більшу частину потрібних для власного споживання предметів своєю особистою працею: вони мали городи й невеликі поля, пасли свою худобу в общинному лісі, який, крім того, давав їм будівельний матеріал і паливо; жінки пряли льон, вовну і т. д. Виробництво з метою обміну, товарне виробництво ще тільки виникало. Звідси — обмеженість обміну, обмеженість ринку, стабільність способу виробництва, місцева замкнутість у відношенні до зовнішнього світу, місцеве об'єднання всередині: марка на селі, цех у місті.

З розширенням же товарного виробництва й особливо з появою капіталістичного способу виробництва закони товарного виробництва, що раніше дрімали, почали діяти більш відкрито і владно. Старі зв'язки були розхитані, колишні перегородки зруйновані, і виробники дедалі більше перетворювалися у незалежних, розрізнених товаровиробників. Анархія суспільного виробництва виступила назовні й набирала дедалі гострішого характеру. А тим часом головне знаряддя, за допомогою якого капіталістичний спосіб виробництва посилював анархію в суспільному виробництві, являло собою пряму протилежність анархії: це була зростаюча організація виробництва як виробництва суспільного на кожному окремому виробничому підприємстві. З допомогою цієї підойми капіталістичний спосіб виробництва покінчив із старою мирною стабільністю. Проникаючи в ту чи іншу галузь промисловості, він виганяв з неї старі методи виробництва. Оволодіваючи ремеслом, він знищував старе ремесло. Поле праці стало полем битви. Великі географічні відкриття й колонізація, що настала слідом за ними, збільшили в багато разів сферу збуту і прискорили перетворення ремесла у мануфактуру. Боротьба розгоралася вже не тільки між місцевими окремими виробниками; місцеві сутички розрослися, у свою чергу, до розмірів боротьби між націями, до торговельних воєн XVII і XVIII століть[218]. Нарешті, велика промисловість і виникнення світового ринку зробили цю боротьбу загальною і в той же час надали їй нечуваної жорстокості. У відносинах між окремими капіталістами, як і між цілими галузями виробництва і між цілими країнами, питання про існування розв'язується тим, чи мають вони вигідні, природні або штучно створені, умови виробництва. Переможені безжалісно усуваються. Це — дарвінівська боротьба за окреме існуван-

ня, перенесена — з подесятереною люттю — з природи в суспільство. Природний стан тварин виступає як вінець людського розвитку. Суперечність між суспільним виробництвом і капіталістичним привласненням відтворюється як *протилежність між організацією виробництва на окремих фабриках і анархією виробництва в усьому суспільстві.*

У цих обох формах прояву суперечності, властивої капіталістичному способові виробництва внаслідок його походження, безвихідно рухається цей спосіб виробництва, описуючи «порочне коло», яке відкрив у ньому вже Фур'є. Але Фур'є у свій час ще не міг, звичайно, бачити, що це коло поступово звужується, що рух виробництва йде скоріше по спіралі і, подібно до руху планет, повинен закінчитися зіткненням з центром. Рушійна сила суспільної анархії виробництва дедалі більше перетворює більшість людства у пролетарів, а пролетарські маси, у свою чергу, знищать кінець кінцем анархію виробництва. Та сама рушійна сила соціальної анархії виробництва перетворює можливість безмежного удосконалення машин, застосовуваних у великій промисловості, в примусовий закон для кожного окремого промислового капіталіста, в закон, що велить йому безперервно удосконалювати свої машини під страхом загибелі. Але удосконалення машин робить надлишковою певну кількість людської праці. Якщо запровадження й поширення машин означало витіснення мільйонів працівників ручної праці небагатьма робітниками при машинах, то удосконалення машин означає витіснення дедалі більшої кількості самих робітників машинної праці і, в кінцевому підсумку, утворення посиленого пропонування робочих рук, яке перевищує середній попит на них з боку капіталу. Маса незайнятих робітників утворює справжню промислову резервну армію, як я назвав її ще в 1845 р.*, яка надходить у розпорядження виробництва, коли воно працює на всіх парах, і яка викидається на вулицю в результаті краху, що неминуче настає за цим; ця армія, що постійно висить свинцевою гирею на ногах робітничого класу в боротьбі за існування між ним і капіталом, служить регулятором заробітної плати, утримуючи її на низькому рівні, відповідно до потреби капіталу. Таким чином, виходить, що машина, говорячи словами Маркса, стає наймогутнішим бойовим засобом капіталу проти робітничого класу, що засіб праці постійно вириває з рук робітника життєві засоби і власний продукт робітника перетворюється у знаряддя його поневолення [219]. Це призводить до того, що економія на засобах праці з самого початку є, разом з тим, найнещаднішим розтрачанням робочої сили і хижацтвом щодо нормальних умов функціонування праці [220]; що машина, цей найсильніший засіб скорочення робочого часу, перетворюється у най-

* «Становище робітничого класу в Англії», с 109 [див. це видання, т. 1, с. 283. *Ред.*].

певніший засіб для того, щоб обернути все життя робітника і його сім'ї в потенційний робочий час для збільшення вартості капіталу. Ось чому надмірна праця однієї частини робітничого класу зумовлює повне безробіття другої його частини, а велика промисловість, яка по всьому світу ганяється за споживачами, обмежує у себе вдома споживання робітничих мас голодним мінімумом і таким чином підриває свій власний внутрішній ринок. «Закон, який підтримує відносне перенаселення, або промислову резервну армію, в стані рівноваги з розмірами і енергією нагромадження капіталу, приковує робітника до капіталу міцніше, ніж молот Гефеста прикував Прометея до скелі. Він зумовлює нагромадження злиднів, відповідне нагромадженню капіталу. Отже, нагромадження багатства на одному полюсі є в той же час нагромадження злиднів, муки праці, рабства, темноти, огрубіння і моральної деградації на протилежному полюсі, тобто на стороні класу, який *виробляє свій власний продукт як капітал*» * (Маркс, «Капітал», стор. 671) [221]. Чекати від капіталістичного способу виробництва іншого розподілу продуктів мало б такий самий смисл, як вимагати, щоб електроди батареї, залишаючись з'єднаними з нею, перестали розкладати воду і збирати на позитивному полюсі кисень, а на негативному — водень.

Ми бачили, як здатність сучасних машин до удосконалення, доведена до найвищої міри, перетворюється, внаслідок анархії виробництва в суспільстві, у примусовий закон, що змушує окремих промислових капіталістів постійно поліпшувати свої машини, постійно збільшувати їх продуктивну силу. В такий самий примусовий закон перетворюється для них і проста фактична можливість розширювати розміри свого виробництва. Величезна здатність великої промисловості до розширення, перед якою розширюваність газів є справжньою дитячою забавою, проявляється тепер у вигляді *потреби* розширювати цю промисловість і якісно, і кількісно,— потреби, яка не зважає ні на яку протидію. Ця протидія утворюється споживанням, збутом, ринками для продуктів великої промисловості. А здатність ринків як до екстенсивного, так і до інтенсивного розширення визначається зовсім іншими законами, що діють з далеко меншою енергією. Розширення ринків не може встигати за розширенням виробництва. Колізія стає неминучою, і оскільки вона неспроможна розв'язувати конфлікт до того часу, поки не висадить у повітря самий капіталістичний спосіб виробництва, то вона стає періодичною. Капіталістичне виробництво породжує нове «порочне коло».

І дійсно, починаючи з 1825 р., коли вибухнула перша загальна криза, весь промисловий і торговельний світ, виробництво і обмін усіх цивілізованих народів разом з їх більш чи менш вар-

* Підкреслено Енгельсом. *Ред.*

варськими придатками приблизно раз у десять років сходять з рейок. У торгівлі настає застій, ринки переповнюються масою продуктів, що не знаходять збуту, готівка зникає з обігу, кредит припиняється, фабрики зупиняються, робітники позбавляються життєвих засобів, бо вони виробили ці засоби у надто великій кількості; банкротства йдуть за банкротствами, аукціони змінюються аукціонами. Застій триває роками, маси продуктивних сил і продуктів марнуються і знищуються, поки нагромаджені маси товарів за більш або менш зниженими цінами не розійдуться, нарешті, й не відновиться поступово рух виробництва і обміну. Мало-помалу рух цей прискорюється, крок змінюється риссю, промислова рись переходить у галоп, що поступається своїм місцем шаленому кар'єрові, справжній скачці з перешкодами, яка охоплює промисловість, торгівлю, кредит і спекуляцію, щоб кінець кінцем після найвідчайдушніших стрибків знову звалитися в безодню краху. І так раз у раз знову. З 1825 р. ми вже п'ять разів пережили цей круговорот і тепер (у 1877 р.) переживаємо його вшосте. Характер цих криз виражений настільки яскраво, що Фур'є вловив суть усіх цих криз, назвавши першу з них crise pléthorique, кризою від надлишку [222].

У кризах з нестримною силою проривається назовні суперечність між суспільним виробництвом і капіталістичним привласненням. Обіг товарів на якийсь час припиняється; засіб обігу — гроші — стає гальмом обігу; всі закони виробництва і обігу товарів діють навиворіт. Економічна колізія досягає своєї найвищої точки: *спосіб виробництва повстає проти способу обміну, продуктивні сили повстають проти способу виробництва, який вони переросли.*

Той факт, що суспільна організація виробництва всередині фабрик досягла такого ступеня розвитку, що стала несумісною з існуючою поряд з нею і над нею анархією виробництва в суспільстві,— цей факт стає відчутним для самих капіталістів завдяки насильственій концентрації капіталів, яка відбувається під час криз шляхом розорення багатьох великих і ще більшої кількості дрібних капіталістів. Увесь механізм капіталістичного способу виробництва перестає діяти під тягарем ним же самим створених продуктивних сил. Він не може вже перетворювати у капітал всю масу засобів виробництва; вони залишаються без застосування, а тому змушена бути бездіяльною й промислова резервна армія. Засоби виробництва, засоби до життя, робітники, що перебувають у розпорядженні капіталу,— всі елементи виробництва й загального добробуту є в достатку. Але «достаток стає джерелом нужди і злиднів» (Фур'є), тому що саме він і перешкоджає перетворенню засобів виробництва і засобів до життя в капітал. Бо в капіталістичному суспільстві засоби виробництва не можуть вступати в дію інакше, як перетворившись спочатку в капітал,

у засіб експлуатації людської робочої сили. Як привид, стоїть між робітниками, з одного боку, і засобами виробництва та засобами до життя, з другого, необхідність перетворення цих засобів у капітал. Вона одна перешкоджає з'єднанню матеріальних і особистих підойм виробництва; вона одна заважає засобам виробництва діяти, а робітникам — працювати й жити. Отже, з одного боку, капіталістичний спосіб виробництва викривається у своїй власній нездатності до дальшого управління продуктивними силами. З другого боку, самі продуктивні сили із зростаючою міццю прагнуть до знищення цієї суперечності, до звільнення себе від усього того, що властиве їм як капіталові, *до фактичного визнання їх характеру як суспільних продуктивних сил.*

Ця протидія могутньо зростаючих продуктивних сил їх капіталістичному характерові, ця зростаюча необхідність визнання їх суспільної природи примушує клас самих капіталістів усе частіше й частіше поводитися з ними, наскільки це взагалі можливо при капіталістичних відносинах, як із суспільними продуктивними силами. Як періоди промислової гарячки з їх безмежно роздутим кредитом, так і самі крахи, що руйнують великі капіталістичні підприємства, приводять до такої форми усуспільнення великих мас засобів виробництва, яку ми зустрічаємо в різних акціонерних товариствах. Деякі з цих засобів виробництва і сполучення, як, наприклад, залізниці, самі по собі до того колосальні, що вони виключають всяку іншу форму капіталістичної експлуатації. На певному ступені розвитку стає недостатньою й ця форма: держава як офіційний представник капіталістичного суспільства змушена * взяти на себе керівництво зазначеними засобами виробництва і сполучення. Ця необхідність перетворення у державну власність настає насамперед для великих засобів сполучення: пошти, телеграфу і залізниць.

Якщо кризи виявили нездатність буржуазії до дальшого управління сучасними продуктивними силами, то перехід великих виробничих підприємств і засобів сполучення в руки акціонерних

* Я говорю *«змушена»*, бо тільки в тому разі, коли засоби виробництва або сполучення *дійсно* переростуть управління акціонерних товариств, коли їх одержавлення стане *економічно* неминучим, тільки тоді — навіть якщо його здійснить сучасна держава — воно буде економічним прогресом, новим кроком на шляху до того, щоб само суспільство взяло у своє володіння всі продуктивні сили. Але останнім часом, відколи Бісмарк кинувся на шлях одержавлення, з'явився особливого роду фальшивий соціалізм, який виродився подекуди у своєрідний вид добровільного лакейства, який оголошує без зайвих розмов соціалістичним *усяке* одержавлення, навіть бісмарківське. Якщо державна тютюнова монополія є соціалізм, то Наполеон і Меттерніх безперечно повинні бути зараховані до засновників соціалізму. Коли бельгійська держава, із звичайнісінських політичних і фінансових міркувань, сама взялася за будування головних залізниць; коли Бісмарк без найменшої економічної необхідності перетворив у державну власність найголовніші прусські залізничні лінії просто заради зручності пристосування і використання їх на випадок війни, для того щоб вишколити залізничних чиновників і зробити з них стадо, яке слухняно вотує за уряд, а головним чином для того, щоб мати нове, незалежне від парламенту джерело доходу,— то все це ні в якому разі не було кроком до соціалізму, ні прямим, ні посереднім, ні свідомим, ні несвідомим. Інакше повинні бути визнані соціалістичними установами королівська Seehandlung [223], королівська фарфорова мануфактура і навіть ротні швальні в армії.

товариств і в державну власність доводить непотрібність буржуазії для цієї мети. Всі суспільні функції капіталіста виконують тепер наймані службовці. Для капіталіста не лишилося іншої суспільної діяльності, крім загрібання доходів, стрижки купонів та гри на біржі, де різні капіталісти віднімають один в одного капітали. Якщо раніше капіталістичний спосіб виробництва витісняв робітників, то тепер він витісняє й капіталістів, правда, поки ще не в промислову резервну армію, а тільки в розряд надлишкового населення.

Але ні перехід в руки акціонерних товариств, ні перетворення в державну власність не знищують капіталістичного характеру продуктивних сил. Щодо акціонерних товариств це цілком очевидно. А сучасна держава знову-таки є лише організація, яку створює собі буржуазне суспільство для охорони загальних зовнішніх умов капіталістичного способу виробництва від посягань як робітників, так і окремих капіталістів. Сучасна держава, якою б не була її форма, є за самою своєю суттю капіталістична машина, держава капіталістів, ідеальний сукупний капіталіст. Чим більше продуктивних сил візьме вона у свою власність, тим повніше буде її перетворення в сукупного капіталіста й тим більшу кількість громадян буде вона експлуатувати. Робітники залишаться найманими робітниками, пролетарями. Капіталістичні відносини не знищуються, а, навпаки, доводяться до крайності, до найвищої точки. Але на найвищій точці відбувається переворот. Державна власність на продуктивні сили не розв'язує конфлікту, але вона містить у собі формальний засіб, можливість його розв'язання.

Це розв'язання може полягати лише в тому, що суспільна природа сучасних продуктивних сил буде визнана на ділі й що, таким чином, спосіб виробництва, привласнення і обміну буде приведений у відповідність із суспільним характером засобів виробництва. А це може статися тільки таким шляхом, що суспільство відкрито і не вдаючись до будь-яких кружних шляхів візьме у своє володіння продуктивні сили, які переросли всякий інший спосіб управління ними, крім суспільного. Тим самим суспільний характер засобів виробництва і продуктів, який тепер обертається проти самих виробників й періодично потрясає спосіб виробництва і обміну, прокладаючи собі шлях тільки як сліпо діючий закон природи, насильно і руйнівно,— цей суспільний характер буде тоді використаний виробниками з повним усвідомленням і перетвориться з причини розладів та періодичних крахів у найсильнішу підойму самого виробництва.

Суспільні сили, подібно до сил природи, діють сліпо, насильно, руйнівно, поки ми не пізнали їх і не зважаємо на них. Але оскільки ми пізнали їх, зрозуміли їх діяння, напрям і вплив, то тільки від нас самих залежить підпорядковувати їх дедалі біль-

ше нашій волі і з їх допомогою досягати наших цілей. Це особливо стосується сучасних могутніх продуктивних сил. Поки ми уперто відмовляємося розуміти їх природу і характер,— а цьому розумінню чинять опір капіталістичний спосіб виробництва і його захисники,— доти продуктивні сили діють всупереч нам, проти нас, доти вони панують над нами, як це докладно показано вище. Але оскільки зрозуміла їх природа, вони можуть перетворитися в руках асоційованих виробників з демонічних повелителів у покірних слуг. Тут така ж різниця, як між руйнівною силою електрики у грозовій блискавці і приборканою електрикою в телеграфному апараті та дуговій лампі, така ж різниця, як між пожежею і вогнем, який діє на службі людині. Коли з сучасними продуктивними силами стануть поводитися відповідно до їх пізнаної, нарешті, природи, суспільна анархія у виробництві заміниться суспільно-планомірним регулюванням виробництва відповідно до потреб як суспільства в цілому, так і кожного його члена зокрема. Тоді капіталістичний спосіб привласнення, при якому продукт поневолює спочатку виробника, а потім і привласнювача, буде замінений новим способом привласнення продуктів, який грунтується на самій природі сучасних засобів виробництва: з одного боку, прямим суспільним привласненням продуктів як засобів для підтримання й розширення виробництва, а з другого — прямим індивідуальним привласненням їх як засобів до життя та втіхи.

Дедалі більше перетворюючи величезну більшість населення у пролетарів, капіталістичний спосіб виробництва створює силу, яка під загрозою загибелі змушена вчинити цей переворот. Примушуючи дедалі більше перетворювати у державну власність великі усуспільнені засоби виробництва, капіталістичний спосіб виробництва сам указує шлях до здійснення цього перевороту. *Пролетаріат бере державну владу й перетворює засоби виробництва насамперед у державну власність.* Але тим самим він знищує самого себе як пролетаріат, тим самим він знищує всі класові відмінності й класові протилежності, а разом з тим і державу як державу. Суспільству, яке існувало й існує до цього часу, яке рухається у класових протилежностях, була необхідна держава, тобто організація експлуататорського класу для підтримання його зовнішніх умов виробництва, значить, особливо для насильственого утримання експлуатованого класу у визначуваних даним способом виробництва умовах придушення (рабство, кріпосництво або феодальна залежність, наймана праця). Держава була офіційним представником усього суспільства, його зосередженням у видимій корпорації, але вона була такою лише остільки, оскільки вона була державою того класу, який для своєї епохи один представляв усе суспільство: у давнину вона була державою рабовласників — громадян держави, в середні віки — феодального

дворянства, в наш час — буржуазії. Коли держава нарешті стає дійсно представником усього суспільства, тоді вона сама себе робить зайвою. З того часу, коли не буде жодного суспільного класу, який треба було б тримати у покорі, з того часу, коли зникнуть разом з класовим пануванням, разом з боротьбою за окреме існування, яка породжується теперішньою анархією у виробництві, ті сутички й ексцеси, що випливають з цієї боротьби,— з цього часу нічого буде придушувати, не буде й потреби в особливій силі для придушення, в державі. Перший акт, в якому держава виступає дійсно як представник усього суспільства — взяття у володіння засобів виробництва від імені суспільства,— є в той самий час останнім самостійним актом її як держави. Втручання державної влади в суспільні відносини стає тоді в одній галузі за другою зайвим і само по собі засинає. На місце управління особами стає управління речами й керівництво виробничими процесами. Держава не «скасовується», *вона відмирає.* На підставі цього слід оцінювати фразу про «вільну народну державу» [224], фразу, що мала до певного часу право на існування як агітаційний засіб, але в остаточному підсумку науково неспроможну. На підставі цього слід оцінювати також вимогу так званих анархістів, щоб держава була скасована з сьогодні на завтра.

З того часу як на історичну сцену виступив капіталістичний спосіб виробництва, взяття суспільством усіх засобів виробництва у своє володіння часто уявлялось у вигляді більш-менш туманного ідеалу майбутнього як окремим особам, так і цілим сектам. Але воно стало можливим, стало історичною необхідністю лише тоді, коли матеріальні умови його втілення в життя стали наявними. Як і всякий інший суспільний прогрес, воно стає здійсненним не внаслідок усвідомлення того, що існування класів суперечить справедливості, рівності й т. д., не внаслідок простого бажання скасувати класи, а через певні нові економічні умови. Поділ суспільства на класи — експлуатуючий і експлуатований, пануючий і пригноблений — був неминучим наслідком колишнього незначного розвитку виробництва. Поки сукупна суспільна праця дає продукцію, яка ледве перевищує найнеобхідніші засоби існування всіх, отже, поки праця забирає увесь або майже увесь час величезної більшості членів суспільства, доти це суспільство неминуче поділяється на класи. Поряд з цією величезною більшістю, виключно зайнятою підневільною працею, утворюється клас, який звільнений від безпосередньо продуктивної праці й відає такими загальними справами суспільства, як управління працею, державні справи, правосуддя, науки, мистецтва і т. д. Отже, в основі поділу на класи лежить закон поділу праці. Це, однак, зовсім не виключало застосування насильства, хижацтва, хитрості та обману при утворенні класів і не заважало пануючому класові, що захопив владу, зміцнювати своє становище за рахунок

трудящих класів і перетворювати керівництво суспільством в експлуатацію мас.

Але якщо поділ на класи має, таким чином, певне історичне виправдання, то він має його тільки для певного періоду й за певних суспільних умов. Він зумовлювався недостатністю виробництва і буде знищений повним розвитком сучасних продуктивних сил. І дійсно, скасування суспільних класів передбачає досягнення такого ступеня історичного розвитку, на якому є анахронізмом, виступає як віджиле не тільки існування того чи іншого певного пануючого класу, а й якого б то не було пануючого класу взагалі, а отже, й самий поділ на класи. Отже, скасування класів передбачає такий високий ступінь розвитку виробництва, на якому привласнення окремим суспільним класом засобів виробництва і продуктів,— а з ними і політичного панування, монополії освіти і духовного керівництва,— не тільки стає зайвим, а й є перешкодою для економічного, політичного та інтелектуального розвитку. Цього ступеня тепер досягнуто. Політичне та інтелектуальне банкротство буржуазії навряд чи становить таємницю навіть для неї самої, а її економічне банкротство повторюється регулярно кожні десять років. При кожній кризі суспільство задихається під тягарем своїх власних продуктивних сил і продуктів, які воно не може використати, і лишається безпорадним перед абсурдною суперечністю, коли виробники не можуть споживати тому, що бракує споживачів. Властива сучасним засобам виробництва сила розширення розриває окови, накладені капіталістичним способом виробництва. Звільнення засобів виробництва від цих оков є єдина попередня умова безперервного розвитку продуктивних сил, який постійно прискорюється, а завдяки цьому — і практично безмежного зростання самого виробництва. Але цього не досить. Перетворення засобів виробництва в суспільну власність усуває не тільки існуюче нині штучне гальмування виробництва, а також і те пряме марнування й знищення продуктивних сил і продуктів, яке тепер є неминучим супутником виробництва й досягає своїх найвищих розмірів у кризах. Крім того, воно зберігає для суспільства масу засобів виробництва і продуктів шляхом усунення безумної розкоші й марнотратства пануючих тепер класів та їх політичних представників. Можливість забезпечити всім членам суспільства шляхом суспільного виробництва не тільки цілком достатні і з кожним днем дедалі кращі матеріальні умови існування, а також повний вільний розвиток і застосування їх фізичних та духовних здібностей,— ця можливість досягнута тепер уперше, але тепер вона дійсно *досягнута* *.

* Кілька цифр можуть дати приблизне уявлення про величезну здатність сучасних засобів виробництва до розширення навіть під капіталістичним гнітом. За найновішими обчисленнями Джіффена [225], загальна сума всіх багатств Великобританії та Ірландії становила круглим числом:

Оскільки суспільство візьме у володіння засоби виробництва, то буде усунуто товарне виробництво, а разом з тим і панування продукту над виробниками. Анархія всередині суспільного виробництва замінюється планомірною, свідомою організацією. Припиняється боротьба за окреме існування. Тим самим людина тепер — у певному розумінні остаточно — виділяється з царства тварин і із звіриних умов існування переходить в умови дійсно людські. Умови життя, що оточують людей і до цього часу над ними панували, тепер підпадають під владу й контроль людей, які вперше стають справжніми і свідомими повелителями природи, тому що вони стають господарями свого власного об'єднання в суспільство. Закони їх власних суспільних дій, що протистояли людям до цього часу як чужі, пануючі над ними закони природи, будуть застосовуватись людьми з повним знанням справи й тим самим будуть підпорядковані їх пануванню. Те об'єднання людей в суспільство, що протистояло їм до цього часу як нав'язане згори природою та історією, стає тепер їх власною вільною справою. Об'єктивні, чужі сили, що панували до цього часу над історією, переходять під контроль самих людей. І тільки з цього моменту люди почнуть цілком свідомо самі творити свою історію, тільки тоді суспільні причини, які вони приводять в рух, матимуть переважною і дедалі зростаючою мірою й ті наслідки, яких вони бажають. Це є стрибок людства з царства необхідності у царство свободи.

Здійснити цей подвиг, що визволяє світ,— таке історичне покликання сучасного пролетаріату. Дослідити історичні умови, а разом з тим і саму природу цього перевороту й таким чином з'ясувати нині пригнобленому класові, покликаному здійснити цей подвиг, умови і природу його власної справи — таке завдання наукового соціалізму, який є теоретичним вираженням пролетарського руху.

у 1814 р. — 2200 млн. ф. ст. = 44 млрд. марок
» 1865 » — 6100 » » = 122 » »
» 1875 » — 8500 » » = 170 » »

Що ж до знищення засобів виробництва і продуктів під час криз, то на другому конгресі німецьких промисловців (у Берліні, 21 лютого 1878 р.) [226] було встановлено, що загальні збитки однієї тільки *німецької залізоробної промисловості* досягли під час останньої кризи 455 млн. марок.

III. ВИРОБНИЦТВО

Після всього сказаного читач не здивується, якщо ми йому повідомимо, що виклад основних рис соціалізму, даний у попередньому розділі, вийшов аж ніяк не в дусі пана Дюрінга. Навпаки. Пан Дюрінг повинен шпурнути його в безодню всього відкинутого, до всіх інших «виродків історичної і логічної фантастики», до «диких концепцій», «плутаних і туманних уявлень» і т. д. Адже для нього соціалізм зовсім не є необхідний результат історичного розвитку й тим більше не результат грубо матеріальних економічних умов сучасності, спрямованих виключно на досягнення цілей насичення шлунку. У нього діло поставлене куди грунтовніше. Його соціалізм є остаточною істиною в останній інстанції;

він являє собою «природну систему суспільства», він корениться в «універсальному принципі справедливості»,

і якщо він усе-таки змушений брати до уваги існуючий, створений попередньою грішною історією, стан речей, щоб поліпшити його, то в цьому треба вбачати скоріше нещастя для чистого принципу справедливості. Пан Дюрінг створює свій соціалізм, як і все інше, за допомогою своїх горезвісних двох мужів. Замість того щоб грати, як до цього часу, ролі пана і слуги, ці дві маріонетки на цей раз розігрують для різноманітності п'єсу про рівноправність — і дюрінгівський соціалізм готовий у своїй основі.

Тому само собою зрозуміло, що у пана Дюрінга періодичні промислові кризи зовсім не мають того історичного значення, яке ми повинні були визнати за ними. Для нього

кризи являють собою лише випадкові відхилення від «нормального стану» і служать, щонайбільше, приводом до «розвитку більш упорядкованого ладу». «Звичайний спосіб» пояснення криз надвиробництвом зовсім не відповідає вимогам його «більш точного розуміння». А втім, таке пояснення «застосовне, мабуть, до особливих криз в окремих галузях». Такий, наприклад, випадок «переповнення книжкового ринку виданнями придат-

них для масового збуту творів, передрук яких несподівано оголошується вільним для всіх».

Пан Дюрінг може, звичайно, спокійно лягти спати, з відрадним усвідомленням того, що його безсмертні творіння ніколи не породять такого всесвітнього лиха.

Але при великих кризах «прірва між запасами товарів та їх збутом стає в кінцевому підсумку такою критично широкою» не внаслідок надвиробництва, а скоріше внаслідок «відставання народного споживання... внаслідок штучно створеного недоспоживання... внаслідок перешкод природному зростанню *народної потреби*» (!).

І для цієї своєї теорії криз йому навіть пощастило знайти одного послідовника.

Але на нещастя, недоспоживання мас, обмеження їх споживання тільки тим, що безумовно необхідне для підтримання життя і продовження роду,— явище зовсім не нове. Воно існує з того часу, як існують експлуатуючі й експлуатовані класи. Навіть у ті історичні періоди, коли становище мас було особливо сприятливе, наприклад в Англії XV століття, їх споживання все-таки було недостатнє. Вони далеко не мали для задоволення своїх потреб усього продукту своєї річної праці. Таким чином, недоспоживання становить постійне історичне явище протягом тисячоліть, тимчасом як загальний застій у збуті внаслідок надвиробництва, що несподівано проявляється під час криз, став спостерігатися тільки в останні 50 років. І потрібна вся вульгарно-економічна поверховість пана Дюрінга, щоб пояснювати нову колізію не *новим* явищем надвиробництва, а старим фактом недоспоживання, що триває тисячоліття. Це рівнозначне тому, якби в математиці почали пояснювати зміну відношення двох величин, постійної і змінної, не тим, що змінюється змінна, а тим, що постійна лишається незмінною. Недоспоживання мас є необхідна умова всіх заснованих на експлуатації форм суспільства, а отже, і капіталістичної форми суспільства; але тільки капіталістична форма виробництва доводить справу до криз. Отже, недоспоживання мас є однією з передумов криз і відіграє в них давно визнану роль; але це так само мало говорить нам про причини криз, що існують тепер, як і про те, чому їх не було раніше.

Пан Дюрінг взагалі має дивні уявлення про світовий ринок. Ми бачили, що він, як справжній німецький літератор, намагається особливі промислові кризи, що відбуваються в дійсності, з'ясувати собі за допомогою уявних криз на лейпцігському книжковому ринкові, бурю на морі — за допомогою бурі у склянці води. Він уявляє далі, що

нинішнє капіталістичне виробництво змушене «крутитися із своїм збутом, головним чином, *у колі самих імущих класів*»,—

що не заважає йому всього тільки через 16 сторінок визнати, дотримуючись загальної думки, вирішальними сучасними галу-

зями промисловості залізоробну і бавовняну промисловість, тобто якраз ті дві галузі виробництва, продукти яких лише у надто малій своїй частині споживаються імущими класами й більше, ніж які б то не було інші продукти, призначені для масового споживання. Яке б міркування пана Дюрінга ми не взяли, ми не знаходимо нічого крім пустої, сповненої суперечностей балаканини про те й про се. Візьмемо, однак, приклад з бавовняної промисловості. У порівняно невеликому місті Олдемі — одному з дюжини міст навколо Манчестера, що займаються бавовняним виробництвом, з населенням від 50 000 до 100 000,— в одному тільки цьому місті за чотири роки, з 1872 по 1875 р., кількість веретен, зайнятих прядінням одного тільки 32 номера, зросла з $2^1/_2$ до 5 мільйонів; таким чином, в одному тільки місті Англії, і притому місті середньої величини, прядінням одного тільки номера зайнято стільки веретен, скільки їх є взагалі у бавовняній промисловості всієї Німеччини з Ельзасом включно. Якщо взяти до уваги, що розширення виробництва в інших галузях і центрах бавовняної промисловості Англії та Шотландії сталося приблизно в таких самих розмірах, то потрібна значна доза «до коренів проникаючої» розв'язності, щоб нинішній загальний застій у збуті бавовняної пряжі й бавовняних тканин пояснювати недоспоживанням англійських народних мас, а не надвиробництвом продукції англійських бавовняних фабрикантів *.

Проте досить. Не можна сперечатися з людьми, які є такими неуками в політичній економії, що взагалі вважають лейпцігський книжковий ринок за ринок у розумінні сучасної промисловості. Тому відзначимо тільки, що у своїх дальших міркуваннях пан Дюрінг неспроможний сказати нам про кризи нічого, крім того, що

> йдеться тут тільки «про звичайну зміну перенапруження і млявості», що надмірна спекуляція «походить не тільки від безпланового скупчення приватних підприємств», але що «до причин виникнення надмірної пропозиції слід віднести також необачність окремих підприємців і недостатню приватну передбачливість».

Але що ж, у свою чергу, є «причиною виникнення» необачності і недостатньої приватної передбачливості? Якраз та сама безплановість капіталістичного виробництва, що виявляється у безплановому скупченні приватних підприємств. Коли переклад економічного факту мовою моральних докорів приймають за відкриття якоїсь нової причини, то це теж якраз і є неабияка «необачність».

Покінчимо на цьому з кризами. Після того як у попередньому розділі ми встановили неминучість криз, породжувану капіталіс-

* Пояснення криз недоспоживанням бере свій початок від Сісмонді [227], в якого воно має ще деякий смисл. У Сісмонді це пояснення запозичив Родбертус, а пан Дюрінг, у свою чергу, списав його у Родбертуса, надавши йому, за своєю звичкою, більш плоского характеру.

тичним способом виробництва, та їх значення як криз самого цього способу виробництва, як примусових знарядь суспільного перевороту,— нам немає потреби витрачати слова на заперечення проти поверхових поглядів пана Дюрінга в цьому питанні. Перейдемо до його позитивної творчості, до його «природної системи суспільства».

Ця система, побудована на «універсальному принципі справедливості» і звільнена, таким чином, від усякої необхідності зважати на докучливі матеріальні факти, складається з федерації господарських комун, між якими існує

«свобода пересування і обов'язковий прийом нових членів, згідно з певними законами й адміністративними нормами».

Сама господарська комуна є насамперед

«всеосяжним схематизмом всесвітньо-історичного значення» і значно перевищує «помилкові половинчатості», наприклад, якогось Маркса. Вона означає «товариство осіб, які внаслідок свого публічного права розпоряджатися певним простором землі і групою виробничих підприємств об'єднані між собою для спільної діяльності й спільної участі в доході». Публічне право є «право на річ... у розумінні *суто публіцистичного відношення до природи* і виробничих підприємств».

Що це має означати,— над цим нехай сушать собі голову майбутні юристи господарської комуни, а ми відмовляємося від якої б то не було спроби в цьому напрямі. Ми дізнаємося від пана Дюрінга тільки про те, що

це право зовсім не тотожне з «корпоративною власністю робітничих товариств», яка не виключає взаємної конкуренції і навіть експлуатації найманої праці.

При цьому мимохідь говориться, що

ідея «спільної власності», яка зустрічається також і в Маркса, «щонайменше неясна й сумнівна, бо це уявлення про майбутнє завжди має такий вигляд, ніби воно означає лише корпоративну власність окремих робітничих груп».

Ми знову маємо тут справу з одним із таких звичайних у пана Дюрінга «мерзенних прийомчиків» підтасовування, «для вульгарного характеру яких» (як він сам говорить) «цілком підходило б тільки вульгарне слово — мерзотно»; це така ж висмоктана з пальця брехня, як і інша вигадка пана Дюрінга, ніби спільна власність є у Маркса «власністю одночасно й індивідуальною, й суспільною».

Одно, в усякому разі, ясно: публіцистичне право даної господарської комуни на її засоби праці є виключним правом власності, принаймні у відношенні до всякої іншої господарської комуни, а також у відношенні до всього суспільства і держави.

Але це право повинно бути позбавлене можливості «ізолюватися... від зовнішнього світу, бо між різними господарськими комунами існує свобода

пересування і обов'язковий прийом нових членів, згідно з певними законами й адміністративними нормами... подібно до... нинішньої приналежності до якого-небудь політичного утворення або участі в господарських справах громади».

Отже, існуватимуть багаті й бідні господарські комуни, і їх вирівнювання відбуватиметься шляхом припливу населення до багатих комун і відпливу його з бідних комун. Таким чином, пан Дюрінг, який хоче усунути конкуренцію із-за продуктів між окремими комунами за допомогою організації торгівлі у національному масштабі, преспокійно залишає існувати конкуренцію із-за виробників. Речі вилучаються із сфери конкуренції, а люди залишаються підпорядкованими їй.

Проте це ще зовсім не дає нам ясності щодо «публіцистичного права». Двома сторінками далі пан Дюрінг оголошує нам:

Торговельна комуна сягає «насамперед так само далеко, як і та політично-суспільна область, жителі якої є у своїй сукупності єдиним правовим суб'єктом і як такий мають право розпоряджатися всіма землями, житлом і виробничими підприємствами».

Отже, право розпоряджатися належить все-таки не окремій комуні, а всій нації. «Публічне право», «право на річ», «публіцистичне відношення до природи» і т. ін.— все це не тільки «щонайменше неясно й сумнівно», а й перебуває у прямій суперечності з самим собою. Тут дійсно виходить — принаймні, оскільки кожна окрема господарська комуна теж є суб'єктом права,— «власність одночасно й індивідуальна, й суспільна»; і цю «туманну ублюдочну форму» можна зустріти через це знову-таки тільки у самого пана Дюрінга.

В усякому разі, господарська комуна розпоряджається своїми засобами праці з метою виробництва. Як же йде це виробництво? Якщо судити з того, що говорить нам пан Дюрінг, воно йде зовсім по-старому, з тією тільки різницею, що місце капіталіста зайняла тепер комуна. Щонайбільше, ми дізнаємося ще, що тільки віднині кожному дається право вільного вибору професії і що встановлюється однаковий для всіх обов'язок праці.

Основну форму всього виробництва, яке існувало досі, становить поділ праці, з одного боку, всередині суспільства, з другого — всередині кожного окремого виробничого підприємства. Як же ставиться до поділу праці дюрінгівський «соціалітет»?

Першим великим суспільним поділом праці є відокремлення міста від села.

Цей антагонізм,— вважає пан Дюрінг,— «неусувний через саму природу речей». Проте «взагалі не зовсім правильно уявляти собі прірву між сільським господарством і промисловістю... незаповненою. В дійсності вже тепер існує якась неперервність переходу між ними, а в майбутньому вона обіцяє стати значно більшою». Вже тепер у землеробство і сільське господарство проникли дві галузі промисловості: «по-перше, винокуріння, по-друге, виробництво бурякового цукру... значення ж виробництва спирту

таке велике, що його скоріше применшують, ніж перебільшують». І «якби в результаті яких-небудь відкриттів утворилося більш значне коло таких галузей промисловості, які робили б необхідним розміщення виробництва на селі безпосередньо поблизу виробництва сировини», то цим самим була б послаблена протилежність між містом і селом і була б «набута найширша основа для розвитку цивілізації». А втім, «щось подібне може виникнути й іншим шляхом. Крім технічної необхідності, дедалі більшого значення набувають соціальні потреби, і коли вони дістануть вирішальний вплив на групування різних видів людської діяльності, то неможливо вже буде нехтувати тими вигодами, які випливають із встановлення систематичного тісного зв'язку між заняттями села й діяльністю у сфері технічної переробки продуктів».

Але ось у господарській комуні постає якраз питання про соціальні потреби. Чи не поспішить вона в такому разі використати найповнішою мірою згадані вище вигоди поєднання землеробства з промисловістю? Пан Дюрінг не забариться тепер, певна річ, із звичайною для нього докладністю повідомити нам про своє «більш точне розуміння» ставлення господарської комуни до цього питання. Чи не так? Жорстоко обманувся б читач, подумавши так. Наведені вище убогі і заяложені загальники, які знову-таки увесь час крутяться кругом та навколо винокурної і цукроварної сфери чинності прусського права,— ось і все, що пан Дюрінг спроможний сказати нам у питанні про протилежність між містом і селом тепер і в майбутньому.

Перейдемо до поділу праці в подробицях. Тут пан Дюрінг уже трохи «більш точний». Він говорить про

«особу, яка повинна віддатися *виключно одному* родові діяльності». Якщо йдеться про запровадження якої-небудь нової галузі виробництва, то «питання полягає просто в тому, чи є можливість деяким чином створити певну кількість *істот*, які *присвятили б себе виробництву одного виду продуктів*, а також чи можливо створити необхідне для них споживання» (!). Будь-яка галузь виробництва в соціалітеті «не *потребуватиме праці* великої маси *населення*». І в соціалітеті теж існуватимуть *«економічні різновиди»* людей, «які відрізняються за своїм способом життя».

Таким чином, у сфері виробництва все лишається більш-менш по-старому. Правда, пан Дюрінг визнає, що

в суспільстві панує досі «порочний поділ праці»,

але в чому він полягає й чим буде замінений у господарській комуні, про це ми дізнаємося лише таке:

«Щодо питання про самий поділ праці, то, як ми вже сказали вище, воно може вважатися розв'язаним, оскільки братимуться до уваги відмінності природних умов і особистих здібностей».

Поряд із здібностями відіграватиме роль і особистий нахил:

«Привабливість сходження до таких родів діяльності, які потребують більших здібностей і попередньої підготовки, грунтуватиметься виключно на схильності до відповідного заняття і на задоволенні від *виконання саме цієї і ніякої іншої речі*» (виконання речі!).

Таким шляхом у соціалітеті буде викликане змагання і

«саме виробництво набуде певного інтересу, а тупе ремісництво, що цінить виробництво тільки як засіб для одержання доходу, перестане накладати свій глибокий відбиток на всі суспільні відносини».

В усякому суспільстві з розвитком виробництва, що стихійно склався,— а сучасне суспільство є саме таким,— не виробники панують над засобами виробництва, а засоби виробництва панують над виробниками. В такому суспільстві кожна нова підойма виробництва неодмінно перетворюється у новий засіб поневолення виробників засобами виробництва. Сказане стосується насамперед тієї підойми виробництва, яка аж до виникнення великої промисловості була найбільш могутньою,— поділу праці. Вже перший великий поділ праці — відокремлення міста від села — прирік сільське населення на тисячоліття отупіння, а городян — на поневолення кожного його спеціальним ремеслом. Він знищив основу духовного розвитку одних і фізичного розвитку других. Якщо селянин оволодіває землею, а городянин — своїм ремеслом, то такою ж мірою земля оволодіває селянином, а ремесло — ремісником. Разом з поділом праці ділиться й сама людина. Розвиткові однієї-єдиної діяльності приносяться в жертву всі інші фізичні й духовні здібності. Це калічення людини зростає тією ж мірою, якою зростає поділ праці, що досягає свого найвищого розвитку в мануфактурі. Мануфактура розкладає ремесло на його окремі часткові операції, відводить кожну з них окремому робітникові як його довічну професію і приковує його таким чином на все життя до певної часткової функції й до певного знаряддя праці. «Мануфактура спотворює робітника, штучно культивуючи в ньому одну тільки односторонню вправність і придушуючи світ його виробничих нахилів і обдаровань... Сам індивідуум поділяється, перетворюється в автоматичне знаряддя даної часткової роботи» (Маркс) [228],— в автоматичне знаряддя, яке у багатьох випадках досягає своєї досконалості тільки шляхом буквального фізичного й духовного спотворювання робітника. Машини, що застосовуються у великій промисловості, зводять робітника від становища машини до ролі простого придатка до неї. «Довічна спеціальність — управляти частковим знаряддям, перетворюється в довічну спеціальність — служити частковій машині. Машиною зловживають для того, щоб самого робітника перетворити з дитинства в частину часткової машини» (Маркс) [229]. І не одні тільки робітники, а й класи, що прямо чи посередньо експлуатують їх, також стають, внаслідок поділу праці, рабами знарядь своєї діяльності: духовно спустошений буржуа поневолений своїм власним капіталом і своєю власною пристрастю до прибутку; юрист поневолений своїми закостенілими правовими поглядами, що як якась самостійна сила володіють ним; «освічені класи» взагалі поневолені різноманітними формами місцевої

обмеженості й однобічності, своєю власною фізичною і духовною короткозорістю, своєю спотвореністю вихованням, викроєним за міркою однієї певної спеціальності, своєю прикованістю на все життя до цієї самої спеціальності — навіть і тоді, коли цією спеціальністю є просто неробство.

Вже утопісти цілком розуміли наслідки поділу праці, бачили калічення, з одного боку, робітника, а з другого боку — самої трудової діяльності, яка зводиться до того, що робітник протягом усього свого життя одноманітно, механічно повторює одну й ту саму операцію. І Фур'є, і Оуен вимагали знищення протилежності між містом і селом як першої й основної умови для знищення старого поділу праці взагалі. Згідно з поглядом обох, населення повинно розподілятися по країні групами в 1600—3000 чоловік; кожна група займає у центрі своєї території величезний палац і веде спільне домашнє господарство. І хоч Фур'є говорить подекуди про міста, однак самі ці міста складаються тільки з чотирьох або п'яти таких палаців, розташованих в сусідстві один з одним. Згідно з поглядом обох, кожний член суспільства займається і землеробством, і промисловістю. У Фур'є головну роль у промисловості відіграють ремесло й мануфактура, в Оуена, навпаки,— уже велика промисловість, і він вимагає вже застосування сили пари і машин до робіт домашнього господарства. Але обидва вони висувають вимогу, щоб і в землеробстві, і в промисловості існувало якомога більше чергування занять для кожної окремої особи і щоб, відповідно до цього, юнацтво підготовлялося вихованням до якомога всебічнішої технічної діяльності. Згідно з поглядом обох, людина повинна всебічно розвивати свої здібності шляхом всебічної практичної діяльності, і праця повинна знову повернути собі втрачену внаслідок її поділу привабливість — насамперед за допомогою зазначеного чергування занять і відповідної цьому невеликої тривалості «сеансу» (вживаючи вислів Фур'є) [230], присвячуваного кожній окремій роботі. Обидва названі утопісти стоять незмірно вище успадкованого паном Дюрінгом способу мислення експлуататорських класів, згідно з яким протилежність між містом і селом неусувна через саму природу речей. Згідно з цим обмеженим способом мислення, певна кількість «істот» повинна залишитися за всіх умов приреченою на те, щоб виробляти *один* вид продуктів: таким шляхом хочуть увічнити існування «економічних різновидів» людей, які відрізняються за своїм способом життя,— людей, які мають задоволення від того, що вони займаються саме цією, і ніякою іншою, справою, і які, таким чином, так глибоко опустилися, що вони *радіють* своєму власному поневоленню, своєму перетворенню в однобоку істоту. При зіставленні з основними думками, що містяться навіть у найбільш безумно сміливих фантазіях «ідіота» Фур'є, при зіставленні навіть з найубогішими ідеями «грубого, блідого і убого-

го» Оуена, пан Дюрінг, який сам ще цілком залишається рабом поділу праці, має вигляд самовдоволеного карлика.

Оволодівши всіма засобами виробництва з метою їх суспільно-планомірного застосування, суспільство знищить існуюче нині поневолення людей їх власними засобами виробництва. Само собою зрозуміло, що суспільство не може визволити себе, не визволивши кожної окремої людини. Отже, старий спосіб виробництва повинен бути докорінно перебудований, і особливо повинен зникнути старий поділ праці. Його місце повинна заступити така організація виробництва, де, з одного боку, ніхто не міг би звалювати на інших свою частку участі у продуктивній праці, цій природній умові людського існування, і де, з другого боку, продуктивна праця, замість того щоб бути засобом поневолення людей, стала б засобом їх визволення, даючи кожному можливість розвивати в усіх напрямах і дійово проявляти всі свої здібності, як фізичні, так і духовні,— отже, де продуктивна праця з важкого тягаря перетвориться у насолоду.

Все це тепер уже зовсім не фантазія й не благочестиве побажання. При сучасному розвиткові продуктивних сил досить уже того збільшення виробництва, яке буде викликане самим фактом усуспільнення продуктивних сил, досить самого усунення утруднень і перешкод, що випливають з капіталістичного способу виробництва, розтрачання продуктів і засобів виробництва, щоб, при загальній участі у праці, робочий час кожного був доведений до незначних, за нинішніми уявленнями, розмірів.

Так само знищення старого поділу праці зовсім не є такою вимогою, яка може бути здійснена лише на шкоду продуктивності праці. Навпаки, завдяки великій промисловості він став умовою самого виробництва. «Машинне виробництво знищує необхідність мануфактурно закріплювати розподіл груп робітників між різними машинами, прикріплювати одних і тих самих робітників назавжди до одних і тих самих функцій. Оскільки рух фабрики в цілому виходить не від робітника, а від машини, то тут може відбуватися постійна зміна персоналу, не викликаючи перервів процесу праці... Нарешті, та швидкість, з якою людина в юнацькі роки навчається працювати при машині, у свою чергу усуває потребу виховувати особливу категорію виключно машинних робітників» [231]. Але в той час як капіталістичний спосіб застосування машин змушений зберігати і далі старий поділ праці з його закостенілими частковими функціями, незважаючи на те, що він став технічно зайвим,— самі машини повстають проти цього анахронізму. Технічний базис великої промисловості революційний. «З допомогою запровадження машин, хімічних процесів та інших методів вона раз у раз робить переворoти в технічному базисі виробництва, а разом з тим і в функціях робітників і в суспільних комбінаціях процесу праці. Тим самим вона також постійно ре-

волюціонізує поділ праці всередині суспільства і безупинно кидає маси капіталу й маси робітників з однієї галузі виробництва в іншу. Через це природа великої промисловості зумовлює зміну праці, рух функцій, всебічну рухливість робітника... Ми бачили, як ця абсолютна суперечність... жорстоко проявляється у безперервному приношенні в жертву робітничого класу, непомірному розтрачанні робочих сил і спустошеннях, зв'язаних з суспільною анархією. Це — негативна сторона. Але якщо зміна праці тепер прокладає собі шлях тільки як непереборний природний закон і з сліпою руйнівною силою природного закону, який всюди натрапляє на перешкоди, то, з другого боку, сама велика промисловість своїми катастрофами робить питанням життя і смерті визнання зміни праці, а тому й можливо більшої багатосторонності робітників, загальним законом суспільного виробництва, до нормального здійснення якого повинні бути пристосовані відносини. Вона, як питання життя і смерті, ставить завдання: потворність нещасного резервного робітничого населення, яке тримається про запас для мінливих потреб капіталу в експлуатації, замінити абсолютною придатністю людини для мінливих потреб у праці; часткового робітника, простого носія певної часткової суспільної функції, замінити всебічно розвиненим індивідуумом, для якого різні суспільні функції є способи життєдіяльності, що змінюють один одного» (Маркс, «Капітал»)[232].

Навчивши нас перетворювати, для технічних цілей, молекулярний рух, здійснимий більш-менш скрізь, в рух мас, велика промисловість значною мірою звільнила промислове виробництво від місцевих рамок. Сила води була зв'язана з даним місцем, сила пари — вільна. Якщо сила води неминуче зв'язана з селом, то сила пари зовсім не обов'язково зв'язана з містом. Тільки капіталістичне застосування сили пари зосереджує її переважно в містах і перетворює фабричні села у фабричні міста. Але цим самим воно в той же час підриває умови нормального ходу виробництва. Перша потреба парової машини і головна потреба майже всіх галузей великої промисловості — це наявність порівняно чистої води. Тим часом фабричне місто перетворює всяку воду в смердючу рідину. Тому в тій же мірі, в якій концентрація в містах є основною умовою капіталістичного виробництва, в тій же мірі кожний промисловий капіталіст зокрема постійно прагне перенести своє підприємство з великих міст, неминуче створюваних капіталістичним виробництвом, у сільську місцевість. Цей процес можна детально вивчити в текстильних округах Ланкаширу та Йоркширу; капіталістична велика промисловість безперервно створює там нові великі міста тим, що вона постійно переходить з міста в село. Те ж саме відбувається в округах металообробної промисловості, де ті самі результати породжуються почасти іншими причинами.

Знищити це нове порочне коло, цю суперечність сучасної промисловості, яка постійно відновлюється, можливо знову-таки тільки із знищенням її капіталістичного характеру. Тільки суспільство, здатне встановити гармонійне поєднання своїх продуктивних сил за єдиним загальним планом, може дозволити промисловості розміститися по всій країні так, як це найбільш зручно для її розвитку й збереження, а також і для розвитку інших елементів виробництва.

Таким чином, знищення протилежності між містом і селом не тільки можливе,— воно стало прямою необхідністю для самого промислового виробництва, як і для виробництва сільськогосподарського, і, крім того, воно необхідне в інтересах громадської гігієни. Тільки шляхом злиття міста й села можна усунути нинішнє отруєння повітря, води та грунту, і тільки за цієї умови маси міського населення, які тепер чахнуть, зуміють добитися такого становища, при якому їх екскременти будуть використані як добриво для вирощування рослин, замість того щоб породжувати хвороби.

Капіталістична промисловість уже стала відносно незалежною від вузьких рамок місцевого виробництва потрібних їй сирових матеріалів. Текстильна промисловість переробляє переважно привізну сировину. Іспанська залізна руда переробляється в Англії та Німеччині, іспанська і південноамериканська мідна руда — в Англії. Кожний кам'яновугільний басейн постачає промисловості паливо далеко за своїми межами, охоплюючи область, яка з кожним роком все більше розширюється. На всьому європейському узбережжі парові машини приводяться в рух англійським кам'яним вугіллям, подекуди — німецьким і бельгійським. Суспільство, визволене від пут капіталістичного виробництва, може піти в цьому напрямі ще значно далі. Виростивши нове покоління всебічно розвинених виробників, які розуміють наукові основи всього промислового виробництва і кожний з яких вивчив на практиці цілий ряд галузей виробництва від початку до кінця, суспільство тим самим створить нову продуктивну силу, яка з лишком переважить працю по перевезенню сировини й палива з більш віддалених пунктів.

Отже, знищення розриву між містом і селом не являє собою утопію також і з того боку, з якого умовою його є якомога більш рівномірний розподіл великої промисловості по всій країні. Правда, в особі великих міст цивілізація залишила нам таку спадщину, позбутися якої коштуватиме багато часу і зусиль. Але вони повинні бути усунені — й будуть усунені, хоч би це був дуже тривалий процес. Яка б доля не судилася німецькій імперії прусської нації, Бісмарк може лягти в могилу з гордим усвідомленням, що його заповітне бажання, загибель великих міст, неодмінно здійсниться [233].

Тепер, після всього сказаного, можна оцінити належно хлоп'яче уявлення пана Дюрінга, ніби суспільство може взяти у володіння всю сукупність засобів виробництва, не здійснюючи докорінного перевороту в старому способі виробництва й не усуваючи насамперед старого поділу праці; ніби завдання може вважатися розв'язаним, як тільки «стануть зважати на природні умови й особисті здібності». Однак при цьому цілі маси людських істот залишаться, як і раніше, прикутими до виробництва *одного* виду продуктів, цілі «населення» будуть зайняті в одній якій-небудь галузі виробництва, і людство буде, як і досі, поділятися на певне число різним способом скалічених «економічних різновидів», якими є «тачечники» і «архітектори». Виходить, що суспільство в цілому повинно стати господарем засобів виробництва тільки для того, щоб кожний окремий член суспільства залишався рабом своїх засобів виробництва, діставши тільки право вибрати, *який* засіб виробництва повинен поневолювати його. Нехай читач зверне також увагу на те, як пан Дюрінг оголошує розрив між містом і селом «неусувним через саму природу речей», допускаючи тут лише незначний паліатив у специфічно прусських, за своїм поєднанням, галузях виробництва — винокурній та цукробуряковій; як розміщення промисловості по всій країні він ставить у залежність від якихось майбутніх відкриттів і від *вимушеної* необхідності безпосередньо зв'язувати промислове виробництво з виробництвом сировини — сировини, яка вже тепер споживається у все зростаючому віддаленні від місця її виробництва,— і як він, на закінчення, намагається прикрити свій тил запевненням, що соціальні потреби кінець кінцем приведуть усе-таки до з'єднання землеробства з промисловістю, навіть *всупереч* економічним міркуванням, ніби цим приноситься якась економічна жертва!

Ті революційні елементи, які мають усунути старий поділ праці, а разом з ним і розрив між містом і селом, та здійснити переворот в усьому виробництві, містяться вже у зародковому стані в умовах виробництва сучасної великої промисловості й зустрічають перешкоду для свого дальшого розвитку лише в нинішньому капіталістичному способі виробництва. Але для розуміння цього треба, звичайно, мати трохи ширший горизонт, ніж сфера чинності прусського права, де горілка і буряковий цукор є вирішальними продуктами промисловості й де торговельні кризи можна вивчати за станом книжкового ринку. Для цього треба знати справжню велику промисловість, в її історичному розвиткові та її сучасному дійсному становищі, особливо в тій країні, яка є її батьківщиною і єдиним місцем, де вона досягла свого класичного розвитку. І тоді нікому не спаде на думку опошляти сучасний науковий соціалізм і зводити його до *специфічно прусського соціалізму* пана Дюрінга.

IV. РОЗПОДІЛ

Ми вже бачили вище *, що дюрінгівська політична економія зводиться до положення: капіталістичний спосіб *виробництва* цілком добрий і може бути збережений, але капіталістичний спосіб *розподілу* — від лукавого, і він повинен зникнути. Тепер ми переконалися, що дюрінгівський «соціалітет» являє собою не що інше, як здійснення цього положення у фантазії. Справді, пан Дюрінг не знаходить майже ніяких недоліків у способі виробництва капіталістичного суспільства як такому, він хоче зберегти старий поділ праці в усіх істотних рисах і через те майже ні слова не може сказати про виробництво у проектованій ним господарській комуні. Звичайно, виробництво — це така галузь, де ми маємо справу з відчутними фактами, і «раціональна фантазія» може дати тут польотові своєї вільної душі тільки дуже малий простір, бо небезпека осоромитися надто велика. Інша справа — розподіл, який, на думку пана Дюрінга, не має ніякого зв'язку з виробництвом і визначається не виробництвом, а просто актом волі: він неначе самим небом призначений для того, щоб бути ареною для дюрінгівської «соціальної алхімії».

Однаковому для всіх обов'язкові брати участь у виробництві відповідає однакове право на споживання. Це однакове право на споживання організується як у масштабі господарської комуни, так і в масштабі комуни торговельної, яка охоплює цілий ряд господарських комун. Тут «праця... обмінюється на іншу працю згідно з принципом однакової оцінки... Виконана робота і те, що дається замість неї, становлять тут дійсно рівні кількості праці». І притому це «зрівнювання людських сил» зберігає своє значення «незалежно від того, скільки окремі особи виробили продуктів, більше чи менше, і *навіть* у тому разі, коли вони випадково *нічого* не виробили», бо всяке діло, оскільки воно потребує затрати часу і сил,— отже, і гру в кеглі та прогулянку,— можна розглядати як виконану роботу. Але цей обмін відбувається не між окремими особами, оскільки власником усіх засобів виробництва, а отже, і всіх продуктів є община; цей обмін відбувається, з одного боку, між кожною господарською комуною та її окремими членами, а з другого — між різними господарськими і торговельними кому-

* Див. цей том, с. 164. *Ред.*

нами. «Всі окремі господарські комуни замінять у своїх власних межах дрібну торгівлю цілком планомірним збутом». Так само буде організована і оптова торгівля. «Система вільного господарського суспільства... залишається через це величезною міновою установою, заходи якої здійснюються за допомогою грошової основи, яку дають благородні метали. Розуміння неминучої необхідності цієї основної властивості відрізняє нашу схему від усіх тих туманних поглядів, що властиві навіть найбільш раціональним формам нині поширених соціалістичних уявлень».

З метою цього обміну господарська комуна, як перший привласнювач суспільного продукту, повинна встановлювати «для кожного роду предметів єдину ціну», що відповідає середнім витратам виробництва. «Ту роль, яку відіграє тепер... для визначення вартості й ціни так звана собівартість виробництва, відіграватимуть» (в соціалітеті) «...оцінки потрібної кількості праці. Ці оцінки, згідно з принципом, що визнає за кожною особою рівні права також і в господарській галузі, зводяться кінець кінцем до обліку кількості осіб, які брали участь у роботі; вони будуть основою для визначення співвідношення цін, яке відповідає одночасно природним умовам виробництва і суспільному праву реалізації. Виробництво благородних металів збереже те провідне значення для встановлення вартості грошей, яке воно має і тепер... Звідси видно, що у зміненому суспільному ладі ми не тільки не втрачаємо, а, навпаки, саме тут вперше знаходимо справжній принцип визначення й міру, дійсні в першу чергу для вартостей, а отже, і для тих співвідношень, в яких продукти обмінюються один на одного».

Знаменита «абсолютна вартість», нарешті, реалізована.

Але, з другого боку, комуна повинна буде також дати окремим особам можливість купувати у неї вироблені продукти, для чого комуна виплачуватиме кожному своєму членові щодня, щотижня або щомісяця певну, для всіх однакову, суму грошей як еквівалент за його працю. «Тому, з точки зору соціалітету, однаково, чи говорити про те, що заробітна плата повинна зникнути, або ж про те, що вона повинна стати виключною формою економічних доходів». Але однакові заробітні плати й однакові ціни створюють «кількісну, хоч і не якісну, рівність споживання», і тим самим дістає своє економічне здійснення «універсальний принцип справедливості».

Щодо визначення рівня цієї заробітної плати майбутнього, то про це пан Дюрінг говорить тільки, що

тут, як і в усіх інших випадках, обмінюється «рівна праця на рівну». Тому за шестигодинну працю виплачуватимуть суму грошей, яка втілює у собі також шість годин праці.

Проте «універсальний принцип справедливості» аж ніяк не слід змішувати з тією грубою зрівняльністю, яка викликає у буржуа таку лють проти всякого комунізму, а особливо проти стихійного робітничого комунізму. Цей принцип далеко не такий уже невблаганний, яким йому хотілося б здаватися.

«Принципова рівність прав в економічній галузі не виключає того, що поряд із задоволенням вимог справедливості існуватиме ще *добровільне* виявлення особливої вдячності й пошани... Суспільство *робить самому собі честь*, коли відзначає вищі види діяльності, даючи їм *помірну прибавку* для потреб споживання».

І пан Дюрінг теж робить самому собі честь, коли, поєднуючи невинність голуба з мудрістю змія [234], так зворушливо дбає про помірне додаткове споживання для дюрінгів майбутнього.

Цим самим, за Дюрінгом, остаточно усувається капіталістичний спосіб розподілу. Бо

«якщо навіть припустити, що при наявності такого стану речей хто-небудь дійсно мав би у своєму розпорядженні надлишок приватних засобів, то він неспроможний буде знайти для цього надлишку ніякого капіталістичного застосування. Ні окрема особа, ні група осіб не стануть здобувати цей надлишок для цілей виробництва інакше, як шляхом обміну або купівлі, але ніколи вони не будуть змушені платити власникові надлишку проценти або прибуток». І тому допустиме «спадкування, що відповідає принципові рівності». Воно неминуче, бо «певне спадкування завжди буде необхідним супутником сімейного принципу». Право спадкування теж «не зможе привести до нагромадження великих достатків, бо утворення власності... тут більше вже не може мати на меті створення засобів виробництва і можливості існувати виключно як рантьє».

Таким чином, господарська комуна нібито благополучно сконструйована. Подивимось тепер, як вона господарює.

Ми припускаємо, що всі проекти пана Дюрінга цілком здійснені; отже, ми наперед припускаємо, що господарська комуна виплачує кожному своєму членові за його щоденну шестигодинну працю грошову суму, в якій втілені також шість годин праці, скажімо — 12 марок. Так само ми припускаємо, що ціни точно відповідають вартостям, тобто, за нашими передбаченнями, містять у собі тільки затрати на сировину, зношування машин, споживання засобів праці й виплачену заробітну плату. Господарська комуна, яка складається із ста працюючих членів, виробляє у такому разі щодня товарів на 1200 марок, а за рік, що складається з 300 робочих днів,— на 360 000 марок, і таку ж суму вона виплачує своїм членам, з яких кожний робить, що йому завгодно, із своєю часткою у 12 марок на день, або 3600 марок на рік. Наприкінці року, як і через сто років, комуна не буде багатшою, ніж на самому початку. Протягом усього цього часу вона не буде навіть спроможною давати панові Дюрінгу помірну прибавку для потреб споживання, якщо вона не хоче зачепити для цього фонд своїх засобів виробництва. Нагромадження зовсім забуте. Гірше того: оскільки нагромадження є суспільною необхідністю, а збереження грошей дає зручну для нагромадження форму, то організація господарської комуни просто закликає її членів до приватного нагромадження і тим самим — до руйнування самої комуни.

Як уникнути цього розладу в природі господарської комуни? Вона могла б шукати виходу в улюбленому паном Дюрінгом «обкладанні даниною», в надбавці до ціни, і продавати свою річну продукцію замість 360 000 марок за 480 000. Але оскільки всі інші господарські комуни перебувають у тому ж самому становищі й тому повинні були б зробити те ж саме, то кожній з них, при обміні з іншою, довелося б платити таку ж суму «данини», яку вона кладе у свою кишеню, і, таким чином, «подать» лягала б тільки на її власних членів.

Або ж комуна розв'яже цю справу значно простіше, а саме — шестигодинну працю кожного члена комуни вона оплачуватиме продуктом не шестигодинної праці, а меншої кількості годин, скажімо — всього тільки чотирьох годин, тобто замість 12 марок платитиме щодня тільки 8 марок, залишаючи при цьому ціни товарів на тій самій висоті. В цьому разі комуна прямо й відкрито робить те, що вона в попередньому випадку намагалася робити приховано і кружним шляхом: вона щороку нагромаджує відкриту Марксом додаткову вартість у розмірі 120 000 марок, оплачуючи суто капіталістичним способом працю своїх членів нижче виробленої ними вартості й розцінюючи в той же час за повною вартістю товари, які вони можуть купувати тільки у неї. Таким чином, господарська комуна тільки в тому разі може утворити резервний фонд, якщо вона викриє себе як «облагороджену» truck system * на найширшій комуністичній основі.

Отже, одне з двох: або господарська комуна обмінює «рівну працю на рівну», і тоді не вона, а тільки приватні особи спроможні нагромадити у себе фонд для підтримання й розширення виробництва, або ж вона утворює такий фонд, але тоді вона не обмінює «рівну працю на рівну».

Такий стан справ із змістом обміну в господарській комуні. А який стан справ з його формою? Обмін здійснюється за допомогою металевих грошей, і пан Дюрінг немало пишається «всесвітньо-історичним значенням» цього удосконалення. Але в обміні між комуною та її членами ці гроші зовсім *не є* грішми, вони зовсім не функціонують як гроші. Вони служать всього тільки робочими квитанціями, або, говорячи словами Маркса, вони тільки констатують «індивідуальну міру участі виробника у спільній праці й міру його індивідуальних домагань на призначену для споживання частину загального продукту» і в цій своїй функції «мають з грішми так само мало спільного, як, скажемо, театральний квиток» [235]. Тому вони можуть бути замінені яким завгодно знаком, і Вейтлінг, наприклад, замінює їх «комерційною книжкою», де на одній стороні відмічають робочі години, а на другій — одержувані за них предмети споживання [236]. Одним словом, в обміні між господарською комуною і її членами гроші функціонують просто як оуенівські «робочі гроші», одиницею яких є година праці,— цей «фантом», на який з таким презирством дивиться пан Дюрінг і який він сам, однак, змушений запровадити у своє господарство майбутнього. Чи буде марка, яка означає кількість виконаних «виробничих обов'язків» і здобутих за це «прав на споживання», клаптем паперу, жетоном чи золотою моне-

* Truck system називається в Англії добре відома також у Німеччині система, при якій фабриканти самі є власниками крамниць і примушують своїх робітників купувати потрібні їм товари в цих крамницях.

тою,— це для *даної* мети цілком однаково. Але для інших цілей це далеко не однаково, як буде показано нижче.

Таким чином, якщо металеві гроші вже в обміні між господарською комуною і її членами функціонують не як гроші, а як замасковані трудові марки, то ще менше вони здійснюють свою функцію грошей при обміні між різними господарськими комунами. Тут, якщо припустити передпосилки пана Дюрінга, металеві гроші зовсім зайві. Дійсно, тут було б цілком досить простої бухгалтерії, яка значно простіше обслуговує обмін продуктів певної кількості праці на продукти такої ж кількості праці, якщо вона веде рахунок за допомогою природного мірила праці — часу і робочої години як її одиниці,— ніж у тому разі, коли вона попередньо переводить робочі години на гроші. Обмін є тут насправді суто натуральним обміном; усі перевищення вимог легко й просто вирівнюються шляхом переказів на інші комуни. Якщо ж яка-небудь комуна дійсно виявилася б у дефіциті щодо інших комун, то все «наявне у всесвіті золото», скільки б його не проголошували «грішми за самою природою своєю», не могло б звільнити цю комуну від необхідності покрити дефіцит шляхом збільшення власної праці, якщо тільки вона не хоче потрапити у боргову залежність від інших комун. А втім, нехай читач увесь час не випускає з уваги, що ми тут зовсім не займаємось конструюванням майбутнього. Ми просто приймаємо умовно припущення пана Дюрінга й тільки робимо висновки, що неминуче випливають з них.

Отже, золото, яке «за самою природою своєю є грішми», не може здійснити цієї своєї природної функції ні в обміні між господарською комуною та її членами, ні в обміні між різними комунами. Проте пан Дюрінг приписує золоту виконання цієї функції і в «соціалітеті». За такого стану справи доводиться шукати для неї іншої сфери діяльності. І така сфера дійсно існує. Хоч пан Дюрінг і дає кожному право на «кількісно рівне споживання», але він нікого не може змусити до цього. Навпаки, він пишається тим, що у створеному ним світі кожний може робити із своїми грішми все, що йому завгодно. Отже, він не може перешкодити тому, щоб одні відкладали собі грошенята, тимчасом як інші неспроможні будуть звести кінці з кінцями на свій заробіток. Він робить такий кінець навіть неминучим, відкрито визнаючи у праві спадкування спільну власність сім'ї, звідки випливає далі обов'язок батьків утримувати дітей. Але цим у кількісно рівному споживанні робиться величезний пролом. Холостяк чудово й весело живе на свій щоденний заробіток у вісім або дванадцять марок, тоді як удівець з вісьмома неповнолітніми дітьми може тільки злиденно прожити на такий заробіток. З другого боку, комуна, приймаючи без застережень на сплату всякі гроші, тим самим допускає можливість, що ці гроші були придбані не влас-

ною працею, а яким-небудь іншим шляхом. Non olet [237]. Вона не знає їх походження. Але в такому разі є всі умови для того, щоб металеві гроші, які відігравали до цього часу тільки роль трудової марки, почали дійсно виконувати функцію грошей. В наявності є можливість і мотив, з одного боку, для утворення скарбів, з другого — для виникнення заборгованості. Той, кому потрібні гроші, позичає у того, хто відкладає гроші. Одержані в позику гроші, які комуна приймає на сплату за життєві засоби, стають знову тим, чим вони є в сучасному суспільстві,— суспільним втіленням людської праці, дійсною мірою праці, загальним засобом обігу. Всі «закони й адміністративні норми» у світі так само безсилі змінити це, як не можуть вони змінити таблицю множення або хімічний склад води. А оскільки збирач скарбів має можливість примусити того, кому потрібні гроші, платити проценти, то разом з металевими грішми, що функціонують як справжні гроші, відновлюється також і лихварство.

Досі ми розглядали тільки ті наслідки, що породжуються збереженням металевих грошей у сфері діяння дюрінгівської господарської комуни. Але поза цією сферою решта грішного світу спокійно й далі живе поки що по-старому. На світовому ринкові золото і срібло лишаються *світовими грішми*, загальним купівельним і платіжним засобом, абсолютним суспільним втіленням багатства. А разом з цією роллю благородного металу виникає для окремих членів господарської комуни новий мотив до утворення скарбів, до збагачення, до лихварства,— мотив, який штовхає на те, щоб вільно й незалежно лавірувати як у відношенні до комуни, так і за її межами, реалізуючи на світовому ринкові нагромаджене приватне багатство. Лихварі перетворюються у торговців засобами обігу, в банкірів, у власників, що володіють засобами обігу і світовими грішми, а отже, у власників, що захопили у свої руки виробництво й самі засоби виробництва, хоч би ці засоби ще багато років продовжували фігурувати номінально як власність господарської і торговельної комуни. Але тим самим ці збирачі скарбів, що перетворилися у банкірів, і лихварі стають також власниками самої господарської і торговельної комуни. «Соціалітет» пана Дюрінга справді дуже істотно відрізняється від «туманних уявлень» інших соціалістів. Він не ставить собі ніякої іншої мети, крім відродження великих фінансистів; під їх контролем і для їх гаманців комуна буде самовіддано виснажувати себе роботою,— якщо вона взагалі коли-небудь виникне і буде існувати. Єдиним для неї порятунком могло б стати тільки те, що збирачі скарбів визнають за краще, можливо, за допомогою своїх світових грошей не гаючи й хвилини... втекти з комуни.

При пануючій у Німеччині цілковитій необізнаності із старими соціалістичними вченнями, який-небудь невинний юнак може задати питання, чи не можуть, наприклад, і оуенівські трудові

марки дати привід до подібного ж зловживання. Хоч ми й не зобов'язані тут з'ясовувати значення цих трудових марок, все-таки — для порівняння дюрінгівського «всеосяжного схематизму» з «грубими, блідими й убогими ідеями» Оуена — ми вважаємо доречним зауважити таке. По-перше, для такого зловживання оуенівськими трудовими марками було б необхідне попереднє перетворення їх у справжні гроші, тимчасом як пан Дюрінг має намір запровадити справжні гроші, але хоче заборонити їм функціонувати інакше, ніж як прості трудові марки. В першому випадку було б справжнє зловживання, а в другому випадку прокладає собі шлях іманентна, не залежна від людської волі природа грошей: гроші добиваються тут властивого їм нормального застосування наперекір тому зловживанню, яке пан Дюрінг хоче нав'язати їм унаслідок свого власного нерозуміння природи грошей. По-друге, трудові марки являють собою в Оуена тільки перехідну форму до повної спільності суспільних ресурсів і вільного користування ними і, щонайбільше, мають ще побічну мету — зробити комунізм більш прийнятним для британської публіки. Тому якби яке-небудь зловживання примусило оуенівське суспільство скасувати трудові марки, то тим самим це суспільство зробило б крок уперед в напрямі до своєї мети і піднялося б на вищий ступінь розвитку. Навпаки, досить тільки дюрінгівській господарській комуні скасувати гроші, і вона відразу втрачає своє «всесвітньо-історичне значення», позбавляється найбільш оригінальної своєї привабливості, перестає бути дюрінгівською господарською комуною і опускається до рівня тих туманних уявлень, над якими пан Дюрінг підніс її з такими важкими зусиллями раціональної фантазії *.

Звідки ж виникають усі ці дивні блукання і хитання, на які приречена господарська комуна пана Дюрінга? Вони виникають просто завдяки туманові, що оповиває в голові пана Дюрінга поняття вартості та грошей і примушує його кінець кінцем намагатися відкрити вартість праці. Але оскільки в Німеччині пан Дюрінг зовсім не має монополії на подібні туманні уявлення, а, навпаки, має у цьому відношенні багато конкурентів, то ми «примусимо себе на хвилину зайнятися розплутуванням того клубка», який він тут змайстрував.

Єдина вартість, яку знає політична економія, є вартість товарів. Що таке товари? Це — продукти, вироблені в суспільстві більш-менш відособлених приватних виробників, тобто насамперед приватні продукти. Але ці приватні продукти тільки тоді стають товарами, коли вони виробляються не для власного спо-

* Зауважимо мимохідь: панові Дюрінгу зовсім невідома та роль, яку трудові марки відіграють в оуенівському комуністичному суспільстві. Він знає про ці марки — з книги Сарганта — лише остільки, оскільки вони фігурують у природно невдалих Labour Exchange Bazaars [213], цих спробах перейти з допомогою безпосереднього трудообміну з існуючого суспільства в комуністичне.

живання, а для споживання іншими людьми, отже, для суспільного споживання; вони вступають в суспільне споживання шляхом обміну. Приватні виробники перебувають, таким чином, в суспільному зв'язку між собою, утворюють суспільство. Тому їх продукти, хоч і є приватними продуктами кожного зокрема, є в той же час, але не навмисне й ніби проти волі виробників, також і суспільними продуктами. У чому ж полягає суспільний характер цих приватних продуктів? Очевидно, у двох властивостях: по-перше, в тому, що всі вони задовольняють яку-небудь людську потребу, мають споживну вартість не тільки для виробника, а й для інших людей; і, по-друге, в тому, що вони, хоч і є продуктами найрізноманітніших видів приватної праці, є одночасно й продуктами людської праці взагалі, загальнолюдської праці. Оскільки вони мають споживну вартість також і для інших людей, остільки вони можуть взагалі вступати в обмін; оскільки ж у них міститься загальнолюдська праця, проста затрата людської робочої сили, остільки вони у процесі обміну можуть бути порівнювані один з одним, визнавані рівними або нерівними, відповідно до кількості цієї праці, що міститься в кожному з них. У двох однакових приватних продуктах, за однакових суспільних умов, може міститися неоднакова кількість приватної праці, але завжди тільки однакова кількість загальнолюдської праці. Невправний коваль може зробити тільки п'ять підків за той час, за який вправний зробить десять. Але суспільство не перетворює у вартість випадкову невправність окремої особи; загальнолюдською працею воно визнає тільки працю, що має нормальний для даного часу середній ступінь вправності. Одна з п'яти підків першого коваля становить через це в обміні не більшу вартість, ніж одна з вироблених за той же робочий час десяти підків другого. Приватна праця містить у собі загальнолюдську працю лише остільки, оскільки ця приватна праця виявляється суспільно необхідною.

Таким чином, коли я говорю, що який-небудь товар має певну вартість, то я цим стверджую: 1) що він являє собою суспільно корисний продукт; 2) що він вироблений приватною особою приватним коштом; 3) що, як продукт приватної праці, він є одночасно, ніби без відома виробника й незалежно від його волі, продуктом суспільної праці, притому певної кількості цієї праці, яка встановлюється суспільним шляхом, за допомогою обміну; 4) цю кількість я виражаю не в самій праці, не в такій-то кількості робочих годин, а *в якому-небудь іншому товарі*. Отже, якщо я говорю, що цей годинник коштує стільки ж, скільки цей кусок сукна, й що вартість кожного з обох предметів дорівнює 50 маркам, то тим самим я говорю, що в годиннику, в сукні в цій сумі грошей міститься однакова кількість суспільної праці. Я констатую, таким чином, що представлений у них суспільний робочий час

суспільно виміряний і визнаний рівним. Але виміряний не прямо, не абсолютно, як вимірюють робочий час в інших випадках, виражаючи його в робочих годинах або днях і т. д., а кружним шляхом, за допомогою обміну, відносно. Тому-то я й не можу виразити цю певну кількість робочого часу в робочих годинах, кількість яких лишається мені невідомою, а можу це зробити також тільки кружним шляхом, відносно,— в якому-небудь іншому товарі, який представляє однакову кількість суспільного робочого часу. Годинник має ту саму вартість, що й кусок сукна.

Але товарне виробництво і товарний обмін, змушуючи суспільство, яке грунтується на них, вдаватися до такого кружного шляху, заставляють його разом з тим якомога більше скорочувати цей шлях. Вони виділяють із загальної плебейської маси товарів один царствений товар, в якому раз назавжди може виражатися вартість усіх інших товарів,— товар, який визнається безпосереднім втіленням суспільної праці й через те може безпосередньо і безумовно обмінюватися на всі інші товари: цей товар — гроші. Гроші в зародку вже містяться у понятті вартості, вони являють собою лише розвинуту вартість. Але коли вартість товарів, на відміну від самих товарів, дістає самостійне буття в грошах, тоді в суспільство, яке виробляє і обмінює товари, вступає новий фактор,— фактор з новими суспільними функціями і наслідками. Нам треба поки що лише констатувати цей факт, не вдаючись у докладний його розгляд.

Політична економія товарного виробництва зовсім не є єдиною наукою, що має справу з такими факторами, які нам відомі лише відносно. У фізиці ми теж не знаємо, скільки окремих молекул газу є в даному об'ємі його, при даному тиску й температурі. Але ми знаєм, що, в тій мірі, в якій закон Бойля є правильним, даний об'єм якого-небудь газу містить рівно стільки ж молекул, скільки й рівний йому об'єм будь-якого іншого газу, при однаковому тиску і однаковій температурі. Тому ми можемо порівнювати між собою, за їх молекулярним змістом, найрізніші об'єми найрізніших газів, за найрізніших умов тиску й температури; і якщо ми приймемо за одиницю 1 літр газу при 0 °C і 760 міліметрах тиску, то цією одиницею ми й можемо вимірювати зазначений молекулярний вміст.— У хімії, так само, нам невідомі абсолютні атомні ваги окремих елементів. Але ми знаємо їх відносні ваги, тому що знаємо їх взаємні відношення. Тому, подібно до того як товарне виробництво і політична економія, яка вивчає його, дістають відносне вираження для невідомих їм кількостей праці, що містяться в окремих товарах, шляхом порівняння цих товарів за їх відносним трудовим вмістом,— так і хімія знаходить відносне вираження для величини невідомих їй атомних ваг, порівнюючи окремі елементи за їх атомною вагою й виражаючи атомну вагу одного елемента у кратному або дробовому числі іншого (сір-

ки, кисню, водню). І подібно до того як товарне виробництво зводить золото до рангу абсолютного товару, загального еквівалента інших товарів, міри всіх вартостей, так само хімія зводить водень до хімічного грошового товару, приймаючи його атомну вагу рівною одиниці й зводячи атомні ваги всіх інших елементів до водню, виражаючи їх кратним числом його атомної ваги.

Однак товарне виробництво — зовсім не єдина форма суспільного виробництва. У староіндійській общині й у південнослов'янській задрузі продукти не перетворюються у товари. Члени общини об'єднані для виробництва безпосередньо суспільним зв'язком, праця розподіляється згідно із звичаєм та потребами, й таким же чином розподіляються продукти, оскільки вони йдуть на споживання. Безпосередньо суспільне виробництво, як і прямий розподіл, виключає всякий товарний обмін, отже, й перетворення продуктів у товари (принаймні всередині общини), а значить і перетворення їх у *вартості*.

Коли суспільство вступає у володіння засобами виробництва і застосовує їх для виробництва в безпосередньо усуспільненій формі, праця кожної окремої особи, хоч би який різний був її специфічно корисний характер, стає з самого початку і безпосередньо суспільною працею. Щоб визначити за цих умов кількість суспільної праці, що міститься у продукті, немає потреби вдаватися до кружного шляху; повсякденний досвід безпосередньо показує, яка кількість цієї праці потрібна в середньому. Суспільство може просто підрахувати, скільки годин праці вміщено у паровій машині, у гектолітрі пшениці останнього врожаю, у ста квадратних метрах сукна певної якості. І оскільки кількості праці, що містяться у продуктах, в даному разі відомі людям прямо і абсолютно, то суспільству не може спасти на думку так само й надалі виражати їх за допомогою всього лише відносної, хиткої і недостатньої міри, хоч вона й була раніше неминучою за відсутністю кращого засобу,— тобто виражати їх у третьому продукті, а не в їх природній, адекватній, абсолютній мірі, якою є *час*. Так само і хімія не стала б виражати атомні ваги різних елементів кружним шляхом, в їх відношенні до атома водню, в тому разі, якби вона вміла виражати атомні ваги абсолютно, в їх адекватній мірі, а саме — в дійсній вазі, в більйонних або квадрильйонних частинах грама. Отже, за вказаних вище умов, суспільство також не стане приписувати продуктам які-небудь вартості. Той простий факт, що сто квадратних метрів сукна потребували для свого вироблення, скажімо, тисячу годин праці, воно не буде виражати недоладним і безглуздим способом, говорячи, що це сукно має *вартість* у тисячу робочих годин. Зрозуміло, і в цьому разі суспільство повинно буде знати, скільки праці потрібно для вироблення кожного предмета споживання. Воно повинно буде узгодити свій виробничий план із засобами вироб-

ництва, до яких особливо належать також і робочі сили. Цей план визначатиметься в кінцевому підсумку зважуванням і зіставленням корисних ефектів різних предметів споживання один з одним і з необхідними для їх вироблення кількостями праці. Люди зроблять тоді все це дуже просто, не вдаючись до послуг прославленої «вартості» *.

Поняття вартості є найзагальнішим і тому всеосяжним вираженням економічних умов товарного виробництва. Тому в понятті вартості містяться у зародку не тільки гроші, а й усі більш розвинуті форми товарного виробництва і товарного обміну. Та обставина, що вартість є вираження суспільної праці, яка міститься в окремих продуктах, має вже в собі можливість кількісної відмінності між суспільною працею і приватною працею, що міститься в тому ж продукті. Тому якщо який-небудь приватний виробник продовжує виробляти старим способом, у той час як суспільний спосіб виробництва пішов уперед, то зазначена відмінність стає для нього дуже відчутною. Те саме відбувається, коли сукупність приватних виробників якого-небудь виду товарів виробляє його в кількості, яка перевищує суспільну потребу. В тій обставині, що вартість товару може бути виражена тільки в якому-небудь іншому товарі й може бути реалізована тільки в обміні на нього, міститься можливість того, що обмін взагалі не відбудеться, або ж, що в обміні не буде реалізована дійсна вартість. Нарешті, коли на ринку виступає специфічний товар — робоча сила, то її вартість визначається, як і вартість усякого іншого товару, суспільно необхідним для її виробництва робочим часом. Тому у формі вартості продуктів уже міститься в зародку вся капіталістична форма виробництва, протилежність між капіталістами і найманими робітниками, промислова резервна армія, кризи. Бажати знищення капіталістичної форми виробництва за допомогою встановлення «істинної вартості» — це те ж саме, що прагнути до знищення католицизму шляхом обрання «істинного» папи або намагатися створити таке суспільство, де виробники будуть, нарешті, панувати над своїм продуктом, шляхом послідовного запровадження в життя економічної категорії, яка є найширше охоплюючим вираженням того факту, що виробники поневолені своїм власним продуктом.

Оскільки суспільство, яке виробляє товари, розвинуло форму вартості, властиву товарам як таким, у форму грошей, то багато з того, що у вартості ще приховано у вигляді зародків, прорикається назовні. Найближчим і найістотнішим результатом є те, що

* Що вищезгадане зважування корисного ефекту і трудової затрати при розв'язанні питання про виробництво становить все, що залишається в комуністичному суспільстві від такого поняття політичної економії, як вартість, це я висловив уже в 1844 р. («Deutsch-Französische Jahrbücher», с. 95) [238]. Але очевидно, що наукове обгрунтування цього положення стало можливим тільки завдяки «Капіталові» Маркса.

товарна форма набирає всеосяжного характеру. Навіть тим предметам, які раніше вироблялися безпосередньо для власного споживання, гроші нав'язують товарну форму і втягують їх в обмін. Тим самим товарна форма і гроші проникають у внутрігосподарське життя общин, зв'язаних безпосередньо суспільним виробництвом; вони рвуть общинні зв'язки один за одним і розкладають общину на безліч приватних виробників. Спочатку гроші, як це можна спостерігати в Індії, ставлять на місце спільного обробітку землі індивідуальний обробіток її; потім вони, шляхом остаточного поділу орної землі, знищують спільну власність на поля, яка все ще проявлялась у переділах, що повторювалися час від часу (остаточний поділ орної землі спостерігається, наприклад, у подвірних общинах на Мозелі, і він уже починається також і в російській общині); гроші приводять, нарешті, до такого ж поділу лісів та вигонів, що лишалися ще у спільному володінні. Які б інші причини, що коренятся у розвитку виробництва, не брали участі в цьому процесі, все-таки гроші лишаються наймогутнішим знаряддям їх впливу на общини. І з тією ж природною необхідністю гроші, наперекір усім «законам й адміністративним нормам», повинні були б розкласти дюрінгівську господарську комуну, якби вона коли-небудь здійснилася.

Ми вже бачили вище («Політична економія», розд. VI), що говорити про вартість праці — значить впадати у внутрішню суперечність. Оскільки праця, при певних суспільних відносинах, виробляє не тільки продукти, а й вартості, а ці вартості вимірюються працею, то праця так само не може мати особливої вартості, як тяжкість, як така, не може мати особливої ваги, або теплота — особливої температури. Але характерною особливістю всякого соціального плутаника, який мудрує щодо «істинної вартості», є твердження, що в сучасному суспільстві робітник одержує неповну «вартість» своєї праці й що соціалізм покликаний виправити цей стан речей. Для цього потрібно було б, звичайно, насамперед встановити, щó таке вартість праці; а її шукають, намагаючись вимірювати працю не її адекватною мірою — часом, а її продуктом. Робітник, з цієї точки зору, повинен одержувати «повний трудовий доход». Не тільки продукт праці, а й сама праця повинна безпосередньо обмінюватися на продукт: година праці — на продукт іншої години праці. Але тут відразу ж виникає заковика, «що викликає великі сумніви». Виходить, що розподіляється *весь продукт*. Найважливіша прогресивна функція суспільства, нагромадження, відбирається в суспільства й передається в руки окремих осіб, на їх волю. Окремі особи можуть робити із своїми «доходами» все що завгодно, а суспільство, в кращому разі, лишається таким же багатим чи бідним, яким воно було. Виходить, що нагромаджені в минулому засоби виробництва були централізовані в руках суспільства лише для того, щоб

у майбутньому всі нагромаджувані засоби виробництва знову роздробилися, опинилися в руках окремих осіб. Так ця концепція заходить у кричущу суперечність із своїми власними передпосилками і приходить до чистого абсурду.

Жива праця — діяльна робоча сила — обмінюється на продукт праці. В такому разі вона є товаром, так само як і той продукт, на який вона обмінюється. А якщо так, то вартість цієї робочої сили визначається зовсім не її продуктом, а втіленою у ній суспільною працею,— отже, згідно з сучасним законом заробітної плати.

От саме цього й не повинно бути, говорять нам. Жива праця — робоча сила — повинна обмінюватися на її повний продукт. Це означає, що вона повинна обмінюватися не за своєю *вартістю,* а за своєю *споживною вартістю*; виходить, що закон вартості дійсний для всіх інших товарів, але у відношенні до робочої сили він повинен бути скасований. Така та плутанина, яка сама себе знищує, яка ховається за концепцією «вартості праці».

«Обмін праці на працю, згідно з принципом рівної оцінки», оскільки цей вислів пана Дюрінга взагалі має якийсь смисл, означає, що продукти рівних кількостей суспільної праці обмінюються один на одного. Це і є закон вартості — основний закон якраз товарного виробництва, отже, також і найвищої його форми — капіталістичного виробництва. Він прокладає собі шлях в сучасному суспільстві таким способом, яким тільки й можуть прокладати собі шлях економічні закони в суспільстві приватних виробників, тобто як сліпо діючий закон природи, що міститься у самих речах та відношеннях і не залежить від волі та прагнень виробників. Зводячи цей закон до основного закону своєї господарської комуни і вимагаючи, щоб вона запроваджувала його цілком свідомо, пан Дюрінг робить основний закон існуючого суспільства основним законом свого фантастичного суспільства. Він хоче зберегти сучасне суспільство, але без його негативних сторін. Він стоїть цілком на тому ж грунті, що й Прудон. Як і Прудон, він хоче усунути негативні сторони, що виникли внаслідок розвитку товарного виробництва в капіталістичне, висуваючи проти них той самий основний закон капіталістичного виробництва, діяння якого якраз і породило ці негативні сторони. Як і Прудон, він хоче знищити дійсні наслідки закону вартості за допомогою фантастичних.

Але як би гордо не виступав наш мандрівний рицар, наш сучасний Дон-Кіхот на своєму благородному Росінанті, «універсальному принципі справедливості», вирушаючи в супроводі свого бравого Санчо Панси, Абрахама Енса, у похід для завоювання шолома Мамбріна — «вартості праці»,— ми все-таки дуже побоюємося, що додому він не привезе нічого, крім знаменитого старого таза для бриття [239].

V. ДЕРЖАВА, СІМ'Я, ВИХОВАННЯ

У двох останніх розділах ми майже вичерпали економічний зміст «нової соціалітарної організації» пана Дюрінга. Щонайбільше, до цього слід би ще додати, що «універсальна широчінь історичного кругозору» зовсім не заважає панові Дюрінгу дбати про свої спеціальні інтереси, навіть крім відомого вже нам помірного додаткового споживання. Оскільки в соціалітеті продовжує існувати старий поділ праці, то господарській комуні треба буде зважати, крім архітекторів і тачечників, також і на професіональних літераторів, причому постає питання, як у такому разі бути з авторським правом. Питання це цікавить пана Дюрінга більше, ніж яке-небудь інше. Всюди читачеві муляє очі авторське право,— наприклад, при згадуванні про Луї Блана та Прудона; потім на протязі цілих дев'яти сторінок «Курсу» про нього йдуть найдокладніші міркування. Нарешті, в таємничій формі «винагороди за працю»,— причому ні слова не говориться, чи буде тут наявне помірне додаткове споживання чи не буде,— воно благополучно прибуває до тихої пристані соціалітету. Розділ про становище бліх у природній системі суспільства був би такою ж мірою доречний і, в усякому разі, менш нудний.

Щодо державного ладу майбутнього докладні рецепти дає дюрінгівський «Курс філософії». У цьому питанні Руссо, хоч він і «єдиний значний попередник» пана Дюрінга, все-таки «заклав основу не досить глибоко»; його більш глибокий наступник грунтовно виправляє цей недолік, старанно розводячи Руссо водою й додаючи сюди таку ж ріденьку злидарську юшку[96] з покидьків гегелівської філософії права. Основу дюрінгівської держави майбутнього утворює «суверенітет індивіда»; цей суверенітет індивіда не повинен придушуватися пануванням більшості, а повинен тут уперше досягти свого апогею. Як це станеться? Дуже просто.

«Якщо припустити наявність угоди кожного з кожним в усіх напрямах і якщо ці угоди мають своєю метою взаємодопомогу проти несправедливих

кривд,— то в цьому разі зміцнюється тільки та сила, яка необхідна для підтримання права, і ніяке право не виводиться з простої переваги маси над окремою особою або більшості над меншістю».

Ось з якою легкістю фокусництво філософії дійсності перескакує через найбільш непрохідні перешкоди, а якщо читач скаже, що він нічого звідси не здобув, то пан Дюрінг відповість йому, що не можна так легко ставитися до справи, бо

«*найменша помилка* в розумінні ролі колективної волі повела б до *знищення* суверенітету індивіда, а цей суверенітет і є саме те, що служить єдиною основою для виведення дійсних прав».

Пан Дюрінг, глузуючи із своєї публіки, поводиться з нею саме так, як вона того заслуговує. Він міг би навіть бути ще безцеремоннішим: студіози, що слухають курс філософії дійсності, напевно не помітили б цього.

Суверенітет індивіда полягає, за паном Дюрінгом, переважно в тому, що

«окрема особа *абсолютним чином* підпорядкована державному *примусові*», але цей примус знаходить собі виправдання лише остільки, оскільки він «дійсно служить природній справедливості». Для цієї мети існуватимуть «законодавство і судова влада», які, однак, «повинні залишатися в руках усього колективу», а потім — оборонний союз, що проявляється у «спільній службі в рядах війська або у складі якого-небудь виконавчого органу, призначеного для забезпечення внутрішньої безпеки»,—

отже, існуватимуть і армія, і поліція, і жандарми. Пан Дюрінг уже не раз показав себе бравим пруссаком; тут же він доводить, що має повне право бути поставленим поруч з тим зразковим пруссаком, який, за словами блаженної пам'яті міністра фон Рохова, «носить свого жандарма в грудях». Але ця жандармерія майбутнього не така небезпечна, як нинішні держиморди [240]. Що б вона не вчиняла над суверенним індивідом, у нього завжди буде *одна втіха:*

«Справедливість чи несправедливість, яку він, залежно від обставин, зустріне з боку вільного суспільства, ніколи не може бути *гіршою* від того, що приніс би з собою також і *природний стан*»!

І потім, примусивши нас ще раз спіткнутися об своє неминуче авторське право, пан Дюрінг запевняє нас, що в його новому світі

існуватиме, «само собою зрозуміло, цілком вільна і всім доступна адвокатура».

«Винайдене нині вільне суспільство» стає дедалі різношерстішим. Архітектори, тачечники, літератори, жандарми, а тут ще й адвокати! Це «солідне і критичне царство думки» страшенно схоже на різні небесні царства різних релігій, де віруючий завжди зустрічає знову у зміненому вигляді все те, що усолоджувало його земне життя. Але ж пан Дюрінг належить до такої держави,

в якій «всякий може спасатися на свій лад»[241]. Чого ж нам більше бажати?

Щó бажане нам,— це, зрештою, в даному разі байдуже. Мова йде про те, щó бажане панові Дюрінгу. А між ним і Фрідріхом II існує та різниця, що в дюрінгівській державі майбутнього зовсім не всякий може спасатися на свій лад. У конституції цієї держави майбутнього зазначено:

«У вільному суспільстві не повинно бути ніякого культу, *бо* кожний з його членів стоїть над первісним дитячим уявленням про те, що позаду природи або над нею живуть такі істоти, на яких можна впливати жертвами або молитвами». «Тому правильно зрозуміла соціалітарна система *повинна... скасувати* всі аксесуари духовного чаклунства і, отже, всі істотні елементи культу».

Релігія забороняється.

Але ж всяка релігія є не чим іншим, як фантастичним відображенням у головах людей тих зовнішніх сил, що панують над ними в їх повсякденному житті,— відображенням, в якому земні сили набирають форми неземних. На початку історії об'єктами цього відображення є насамперед сили природи, які при дальшій еволюції проходять у різних народів через найрізноманітніші і найстрокатіші уособлення. Цей первісний процес простежений за допомогою порівняльної міфології — принаймні в індоєвропейських народів — до його першого прояву в індійських ведах, а в дальшому своєму розвиткові він детально досліджений в індусів, персів, греків, римлян, германців і, наскільки вистачає матеріалу, також у кельтів, литовців та слов'ян. Але незабаром, поряд з силами природи, вступають у дію також і суспільні сили,— сили, що протистоять людині як так само чужі і спочатку так само непоясниміі для неї, як і сили природи, й подібно до сил природи панують над нею з тією ж уявною природною необхідністю. Фантастичні образи, в яких спочатку відображалися тільки таємничі сили природи, набувають тепер також і суспільних атрибутів і стають представниками історичних сил *. На дальшому ступені розвитку вся сукупність природних і суспільних атрибутів безлічі богів переноситься на *одного* всемогутнього бога, який, у свою чергу, є лише відображенням абстрактної людини. Так виник монотеїзм, що історично був останнім продуктом грецької вульгарної філософії пізнішої епохи і знайшов своє уже готове втілення в іудейському, виключно національному богові Ягве. У цій формі, яка зручна для використання і яка до всього при-

* Цей двоїстий характер, якого згодом набрали образи богів, був причиною виниклої згодом плутанини у міфологіях,— причиною, яку недобачила порівняльна міфологія, що продовжує односторонньо вбачати в богах тільки відображення сил природи. Так, у деяких германських племен бог війни називається по-староскандінавському Тір, по-староверхньонімецькому Ціо, що відповідає, таким чином, грецькому Зевсові, латинському Юпітерові («Юпітер» замість — «Діу-пітер»); в інших він називається Ер, Еор, відповідаючи, таким чином, грецькому Аресові, латинському Марсові.

стосовується, релігія може продовжувати своє існування як безпосередня, тобто емоційна форма ставлення людей до чужих сил, природних і суспільних, що панують над ними, доти, поки люди фактично перебувають під владою цих сил. Але ми вже не раз бачили, що в сучасному буржуазному суспільстві над людьми панують, як якась чужа сила, ними ж самими створені економічні відносини, ними ж самими вироблені засоби виробництва. Отже, фактична основа релігійного відображення дійсності продовжує існувати, а разом з цією основою продовжує існувати й її відображення в релігії. І хоч буржуазна політична економія й дає деяке розуміння причинного зв'язку з цього панування чужих сил, але справа від цього нітрохи не міняється. Буржуазна політична економія не може ні запобігти кризам взагалі, ні вберегти окремого капіталіста від збитків, від безнадійних боргів та банкротства, ні врятувати окремого робітника від безробіття та злиднів. Досі ще в ужитку приказка: людина міркує, а бог (тобто панування чужих людині сил капіталістичного способу виробництва) порядкує. Самого тільки пізнання, навіть якщо воно йде далі й глибше від пізнання буржуазної політичної економії, не досить для того, щоб підкорити суспільні сили пануванню суспільства. Для цього потрібна насамперед суспільна *дія*. І коли ця дія буде вчинена, коли суспільство, взявши у володіння всю сукупність засобів виробництва і планомірно управляючи ними, визволить цим шляхом себе і всіх своїх членів від того рабства, в якому нині їх тримають засоби виробництва, які ними ж самими вироблені, але які протистоять їм, як непереборна чужа сила, отже, коли людина буде не тільки міркувати, а й порядкувати,— лише тоді зникне остання чужа сила, яка до цього часу ще відображається в релігії, а разом з тим зникне й саме релігійне відображення, з тієї простої причини, що тоді вже нічого буде відображати.

Але пан Дюрінг не збирається чекати, поки релігія помре своєю природною смертю. Він діє грунтовніше. Він перебісмарковує самого Бісмарка: він декретує ще більш суворі травневі закони [242] не тільки проти католицизму, а й проти всякої релігії взагалі; він нацьковує своїх жандармів майбутнього на релігію і допомагає їй, таким чином, увінчати себе ореолом мучеництва й тим самим продовжити своє існування. Куди ми не подивимось — скрізь специфічно прусський соціалізм.

Після того як пан Дюрінг таким чином благополучно знищив релігію,

«людина, яка спирається тільки на саму себе та природу і дозріла до розуміння своїх колективних сил, може сміливо рушити вперед всіма тими шляхами, які відкриває перед нею хід речей та її власна істота».

Розглянемо ж для різноманітності той «хід речей», йдучи за яким людина, яка спирається на саму себе, може, під керівництвом пана Дюрінга, сміливо рушити вперед.

Перший момент у ході речей, завдяки якому людина стає опорою самій собі, це — її народження. Потім,

на час свого природного неповноліття, вона залишається під опікуванням «природної вихователки дітей», тобто матері. «Цей період може тривати, як і в стародавньому римському праві, до змужнілості, тобто приблизно до 14 років». Тільки у тих випадках, коли невиховані хлопчики старшого віку не будуть достатньо шанувати авторитет матері,— батьківське втручання, особливо ж громадські виховні заходи повинні знешкодити цю ваду. Змужнівши, дитина переходить під «природну опіку батька», якщо тільки є такий у наявності й притому «батьківство не оспорюється»; в противному разі община призначає опікуна.

Подібно до того як пан Дюрінг вважає можливим, як ми це бачили вище, замінити капіталістичний спосіб виробництва суспільним, не перетворюючи самого виробництва,— так само він уявляє, що можна відірвати сучасну буржуазну сім'ю від усієї її економічної основи, не змінюючи тим самим усієї форми сім'ї. Ця форма здається йому такою мірою незмінною, що він навіть робить «стародавнє римське право», хоч і в трохи «облагородженому» вигляді, керівним началом для сімейних відносин на вічні часи, уявляючи собі сім'ю тільки як таку, «яка залишає спадщину», тобто як одиницю, що володіє власністю. У цьому питанні утопісти стоять незмірно вище пана Дюрінга. Для них, разом з установленням вільного об'єднання людей у суспільство і перетворенням приватної домашньої роботи в суспільну промисловість, безпосередньо дано також і усуспільнення виховання юнацтва, а разом з тим дійсно вільні взаємовідносини членів сім'ї. Далі, вже Маркс установив («Капітал», стор. 515 і наст.), що «велика промисловість, відводячи вирішальну роль в суспільно організованому процесі виробництва поза сферою домашнього вогнища жінкам, підліткам і дітям обох статей, створює нову економічну основу для вищої форми сім'ї і відносин між статями»[243].

«Кожний соціал-реформаторський фантазер»,— говорить пан Дюрінг,— «природно має напоготові педагогіку, що відповідає його новому соціальному життю».

З цієї точки зору сам пан Дюрінг здається «справжнім монстром» серед соціал-реформаторських фантазерів. Школі майбутнього він приділяє щонайменше стільки ж уваги, скільки й авторському праву, а це дещо та значить. У нього є остаточно розроблений план шкіл і університетів не тільки для всього «майбутнього, що доступне для огляду», а й для перехідного періоду. Однак обмежимося тільки оглядом того, що передбачається давати юнацтву обох статей в остаточному соціалітеті останньої інстанції.

Загальна народна школа дає своїм учням «все, що само по собі й принципово може мати привабливість для людини», отже, особливо — «основи й головні досягнення всіх наук, що стосуються розуміння світу і життя».

Там насамперед будуть навчати математики, притому так, що буде «повністю пройдене» коло всіх принципових понять і прийомів, починаючи з простого рахування та додавання й кінчаючи інтегральним численням.

Проте це не значить, що в цій школі дійсно будуть диференціювати та інтегрувати. Зовсім навпаки: там будуть викладатися зовсім нові елементи математики, взятої в цілому,— елементи, які містять у зародку як звичайну елементарну, так і вищу математику. Хоч пан Дюрінг і запевняє, що

«зміст підручників» цієї школи майбутнього «схематично уже вимальовується у своїх головних рисах перед його очима»,

проте йому до цього часу не вдалося, на жаль, відкрити ці

«елементи математики, взятої в цілому»,

а те, чого він неспроможний зробити,

«слід, справді, чекати тільки від вільних і зрослих сил нового суспільного ладу».

Але якщо плоди математики майбутнього поки що ще дуже зелені, то астрономія, механіка і фізика майбутнього не становитимуть труднощів,

вони «стануть ядром усього шкільного навчання», тоді як «ботаніка і зоологія, які, незважаючи на усі свої теорії, все ще мають переважно описовий характер», служитимуть «більше для легкої, цікавої розмови».

Так говориться в «Курсі філософії», стор. 417. Пан Дюрінг і до цього дня знає тільки переважно описову ботаніку та зоологію. Вся органічна морфологія, що охоплює собою порівняльну анатомію, ембріологію і палеонтологію органічного світу, незнайома йому навіть за назвою. У той час як за його спиною в галузі біології майже десятками виникають зовсім нові науки, його дитяче серце все ще черпає «високосучасні освітні елементи природничонаукового способу мислення» з «Природничої історії для дітей» Раффа й дарує цю конституцію органічного світу також усьому «майбутньому, що доступне для огляду». Про існування хімії він, як звичайно, і тут зовсім забуває.

Щодо естетичної сторони виховання, то в цій галузі пан Дюрінг має намір усе створити заново. Вся попередня поезія для цього непридатна. Там, де заборонена всяка релігія,— там, само собою зрозуміло, не може бути терпима в школі звичайна у колишніх поетів «міфологічна та інша релігійна писанина». Так само заслуговує осуду й «поетичний містицизм, до якого, наприклад, був дуже схильний Гете». Таким чином, панові Дюрінгу доведеться самому дати нам ті поетичні шедеври, які «відповідають вищим запитам примиреної з розумом фантазії», і намалювати той справжній ідеал, який «означає завершення світу». Хай він тільки не зволікає. Господарська комуна зможе завоювати світ

тільки в тому разі, якщо вона рушить у похід примиреним з розумом швидким кроком александрійського вірша.

Філологією підростаючого громадянина майбутнього не будуть особливо дошкуляти.

«Мертві мови цілком відпадають... а вивчення живих іноземних мов залишиться... як щось другорядне». Тільки там, де зносини між народами виражаються у пересуваннях самих народних мас, іноземні мови мають бути зроблені, в міру потреби, легко доступними кожному. Для досягнення «дійсно освітнього результату при вивченні мов» повинна служити свого роду загальна граматика, а особливо — «матерія і форма рідної мови».

Національна обмеженість сучасних людей все ще надто космополітична для пана Дюрінга. Він хоче знищити й ті дві підойми, які в сучасному світі дають хоч би деяку можливість стати вище обмеженої національної точки зору. Він хоче скасувати знання стародавніх мов, яке відкриває, принаймні для людей різних національностей, що дістали класичну освіту, спільний їм, ширший горизонт. Одночасно з цим він хоче скасувати також і знання нових мов, за допомогою якого люди різних націй тільки й можуть розмовляти один з одним і знайомитися з тим, що відбувається за їх власним рубежем. Зате граматика рідної мови повинна стати предметом грунтовної зубрячки. Адже ж «матерія і форма рідної мови» стають зрозумілими тільки тоді, коли простежується її виникнення і поступовий розвиток, а це неможливо, якщо не приділяти уваги, по-перше, її власним відмерлим формам і, по-друге, спорідненим живим і мертвим мовам. Таким чином, ми тут знову потрапляємо в заборонену сферу. Але оскільки пан Дюрінг викреслює із свого навчального плану всю сучасну історичну граматику, то для навчання мови у нього лишається тільки старомодна, препарована у стилі старої класичної філології, технічна граматика з усією її казуїстикою і довільністю, зумовленими відсутністю історичного фундаменту. Ненависть до старої філології доводить його до того, що найгірший продукт її він зводить до рангу «центрального пункту дійсно освітнього вивчення мов». Ясно, що ми маємо справу з філологом, який ніколи нічого не чув про історичне мовознавство, що набуло в останні 60 років такого могутнього і плодотворного розвитку,— й тому-то пан Дюрінг шукає «найбільшою мірою сучасні освітні елементи» вивчення мов не у Боппа, Грімма і Діца, а у блаженної пам'яті Гейзе і Беккера.

Але й після усієї цієї виучки молодий громадянин майбутнього далеко ще не може «покластися на самого себе». Для цього треба закласти глибшу основу за допомогою

«засвоєння останніх філософських основ». «Але таке поглиблення... не являє собою гігантського завдання» — з того часу як пан Дюрінг проклав у цій галузі широкий шлях. Справді, «якщо ті кілька положень строгого знання, якими може похвалитися загальна схематика буття, очистити від хибних схоластичних завитушок і якщо зважитися скрізь визнавати зна-

чення тільки за дійсністю, засвідченою» паном Дюрінгом, то елементарна філософія стане цілком доступною і для юнацтва майбутнього. «Нагадаємо про ті *дуже прості* прийоми, за допомогою яких ми надали поняттям безконечності та їх критиці досі невідомого значення»,— і тоді «немає абсолютно ніякої підстави, чому б елементи універсального розуміння простору й часу, так просто побудовані завдяки сучасному поглибленню і загостренню,— чому б ці елементи не могли, нарешті, перейти в розряд підготовчих знань... Найбільш корінні ідеї» пана Дюрінга «не повинні відігравати другорядної ролі в універсальній освітній систематиці нового суспільства». Рівний самому собі стан матерії і порахована незліченність покликані, навпаки, «не тільки поставити людину на ноги, й примусити її збагнути власними силами, що так званий *абсолют знаходиться у неї під ногами*».

Народна школа майбутнього, як бачить читач, являє собою не що інше, як трохи «облагороджену» прусську гімназію. В цій школі грецька мова і латинь замінені трохи більшою кількістю чистої і прикладної математики, особливо ж елементами філософії дійсності, а викладання німецької мови зведено знову до блаженної пам'яті Беккера, інакше кажучи — приблизно до рівня початкової школи. Дійсно, «немає абсолютно ніякої підстави», чому б «знання» пана Дюрінга, які виявилися після нашого розгляду надто школярськими в усіх галузях, яких він торкнувся, або, краще сказати, чому б те, що взагалі лишається від них після попередньої грунтовної «чистки», не могло, нарешті, перейти цілком і повністю в «розряд підготовчих знань», оскільки знання пана Дюрінга ніколи й не підносилися над цим рівнем. Звичайно, пан Дюрінг чув краєм вуха, що в соціалістичному суспільстві праця й виховання будуть об'єднані і таким шляхом підростаючим поколінням буде забезпечена різностороння технічна освіта, як і практична основа для наукового виховання; тому також і цей пункт він використовує на свій звичайний лад для соціалітету. Але оскільки у сфері виробництва, за паном Дюрінгом, попередній поділ праці в істотних рисах, як ми бачили, спокійнісінько існує й далі, то у цієї технічної шкільної освіти відбирається всяке пізніше практичне застосування, відбирається всяке значення для самого виробництва,— технічна освіта має виключно шкільну мету: вона повинна замінити собою гімнастику, про яку наш радикальний новатор і слухати не хоче. Ось чому пан Дюрінг і може дати нам щодо цього тільки дві-три банальні фрази, на зразок такої:

«Юнаки, як і старики, повинні працювати у серйозному розумінні цього слова».

Справді жалюгідне враження справляє це безпорадне і беззмістовне переливання з пустого в порожнє, коли порівнюєш його з тим місцем «Капіталу» (стор. 508—515), де Маркс розвиває положення, що «з фабричної системи, як можна простежити в деталях у Роберта Оуена, виріс зародок виховання епохи майбут-

нього, коли для всіх дітей понад певний вік продуктивна праця сполучатиметься з навчанням і гімнастикою не тільки як один із засобів для збільшення суспільного виробництва, але й як єдиний засіб для вироблення всебічно розвинених людей»[244].

Не братимемо до уваги університет майбутнього, де філософія дійсності служитиме ядром всього знання і де поряд з медичним факультетом процвітатиме також і юридичний; не братимемо до уваги також «спеціальні навчальні заклади», про які ми дізнаємося лише те, що вони призначаються тільки «для двох-трьох дисциплін». Припустимо, що юний громадянин майбутнього після закінчення всіх шкільних курсів настільки може «покластися на самого себе», що спроможний зайнятися підшукуванням собі дружини. Який хід речей відкриває йому тут пан Дюрінг?

«З огляду на важливість розмноження для зміцнення, викоренення і змішування якостей, і навіть для їх творчого розвитку, треба шукати останнє коріння людського або нелюдського значною мірою у статевих зносинах та доборові і крім того ще в турботі про забезпечення або запобігання певному результатові народжень. Суд над дикістю і тупістю, що панують у цій галузі, доводиться практично залишити пізнішій епосі. Однак навіть при існуючих утисках забобонів можна розтлумачити людям, що якість новонароджених, яка вдалася чи не вдалася природі або людській передбачливості, значно важливіша, ніж їх численність. Виродків винищували, правда, в усі часи і при всякому правовому ладі, але процес, що веде від нормального до виродливості, зв'язаної з утратою людської подоби, має багато ступенів... Якщо вживаються заходи проти появи на світ людини, яка виявилася б тільки поганим створінням, то це, очевидно, дає тільки користь».

Так само в іншому місці говориться:

«Філософське міркування легко зрозуміє право не народженого ще світу на якомога кращу композицію... Зачаття і, мабуть, ще й народження дають привід для застосування в цьому відношенні запобіжних заходів, а у виняткових випадках — також і заходів для усунення непридатного».

І далі:

«Грецьке мистецтво, яке в ідеалізованій формі зображує людину в мармурі, не в силі буде зберегти попереднє історичне значення, коли люди візьмуться за менш художнє, і тому значно важливіше для життєвої долі мільйонів, завдання — удосконалити створення людини з плоті і крові. Цей рід мистецтва не є просто роботою над каменем, і його естетика полягає не у спогляданні мертвих форм» і т. д.

Наш молодий громадянин майбутнього падає з хмар. Що при одруженні мова йде не про просте мистецтво роботи над каменем і не про споглядання мертвих форм, це він знав, звичайно, і без пана Дюрінга; але ж Дюрінг обіцяв йому, що він може вільно йти всіма шляхами, які відкриваються перед ним ходом речей і його власною істотою, щоб знайти співчуваюче жіноче серце разом з належним йому тілом. «Ні в якому разі»,— гримить тепер йому у відповідь «більш глибока і більш строга мораль». Йдеться насамперед про те, щоб скинути з себе дикість і тупість, що

панують у сфері статевих зносин та добору, і взяти до уваги право новонароджуваного світу на якомога кращу композицію. В цей урочистий момент перед нашим молодим громадянином стоїть завдання — удосконалити створення людини з плоті і крові, стати, так би мовити, Фідієм у цій галузі. Як взятися до справи? — Наведені таємничі заяви пана Дюрінга не дають йому з цього приводу ні найменшої поради, хоч пан Дюрінг сам говорить, що це — «мистецтво». Можливо, пан Дюрінг вже має «схематично перед очима» посібник з цього мистецтва, подібний, наприклад, до тих, зразки яких — у запечатаних конвертах — циркулюють тепер у чималій кількості в німецькій книжковій торгівлі.— Справді, ми тут перебуваємо уже не в царстві соціалітету, а скоріше в царстві «Чарівної флейти» [245], з тією лише різницею, що веселий франкмасонський піп Зарастро навряд чи може назватися навіть «жерцем другого класу» в порівнянні з нашим, більш глибоким і більш строгим моралістом. Випробування, яким Зарастро піддав закохану парочку своїх адептів, є справді дитячою забавою у порівнянні з тим грізним оглядом, який пан Дюрінг нав'язує обом своїм суверенним індивідам, перш ніж дозволити їм вступити у стан «морального й вільного шлюбу». Адже завжди може трапитись, що хоч наш Таміно майбутнього, «який покладається па самого себе» і стоїть обома ногами на так званому абсолюті, але одна з його ніг відступає на одну-дві сходинки від норми, так що злі язики називають його клишоногим. Не виключена також можливість того, що його найдорожча Паміна майбутнього не зовсім рівно стоїть на згаданому абсолюті внаслідок невеликого відхилення у бік правого плеча, а це відхилення людська заздрість називає навіть легким горбиком. Що робити тоді? Чи заборонить їм наш більш глибокий і більш суворий Зарастро практикувати мистецтво створення досконалої людини з плоті і крові, чи застосує він до них свої «запобіжні заходи» при «зачатті» або своє «усунення непридатного» при «народженні»? Можна ставити десять проти одного, що справа повернеться на інше: закохана парочка, залишивши Зарастро-Дюрінга, піде до чиновника, що завідує реєстрацією шлюбів.

Стійте! — вигукує пан Дюрінг.— Ви мене не зрозуміли. Дайте мені висловитися.

При наявності «вищих, істинно-людських спонукальних мотивів для благотворних статевих зв'язків... по-людському облагороджена форма статевого збудження, найвищий ступінь якого проявляється у вигляді *палкого кохання,* становить у своїй двосторонності найкращу гарантію благополучного, також і за своїми плодами, подружнього життя... З гармонійних самих по собі відносин виходить і плід з гармонійними рисами — адже це тільки результат другого порядку. Звідси знову-таки виходить, що всякий примус повинен діяти шкідливо» і т. д.

Тим самим усе кінчається якнайкраще в найкращому із соціалітетів. Клишоногий і горбатенька палко кохають одне одного,

а тому в своїй двосторонності становлять найкращу гарантію для гармонійного «результату другого порядку»; все йде, як у романі: вони кохають одне одного і одружуються. Вся «більш глибока і більш строга мораль» виявляється, як звичайно, гармонійною балаканиною.

Яких взагалі благородних поглядів дотримується пан Дюрінг щодо жіночої статі,— це видно з такого його звинувачення проти сучасного суспільства:

«В суспільстві, заснованому на гнобленні і продажу людини людині, проституція визначається само собою зрозумілим доповненням до примусового шлюбу, створеним на користь чоловіків, і та обставина, що *нічого подібного не може бути для жінок*, являє собою дуже зрозумілий, але в той же час надзвичайно *багатозначний* факт».

Нізащо у світі я не погодився б дістати таку подяку, яка випаде на долю пана Дюрінга з боку жінок за цей комплімент. Крім того, хіба панові Дюрінгу зовсім невідомий не такий уже рідкісний тепер вид доходу — стипендії від жінок їх коханцям [Schürzenstipendien]. Адже пан Дюрінг сам був колись референдарієм [246] і живе він у Берліні, де вже за моїх часів, тобто 36 років тому, Referendarius,— щоб не говорити про лейтенантів,— досить часто рифмувався з Schürzenstipendiarius!

* * *

Нехай дозволено нам буде у примирливо-веселому дусі попрощатися з нашою темою, яка часто повинна була здаватися досить сухою і нудною. Поки нам доводилося розглядати окремі питання, наш присуд був зв'язаний об'єктивними, незаперечними фактами; відповідно до цих фактів присуд досить часто з необхідності був гострий і навіть жорстокий. Тепер, коли філософія, політична економія і соціалітет лежать уже позаду і перед нами розкрилося загальне обличчя письменника, про якого нам раніше доводилося судити за окремими його поглядами,— тепер на перше місце можуть виступити міркування, що стосуються його як людини; тепер ми можемо дозволити собі пояснити багато які, незрозумілі інакше, наукові заблудження і зарозумілість автора його особистими якостями й резюмувати своє загальне судження про пана Дюрінга словами: *несамовитість як результат манії величності.*

Ф. ЕНГЕЛЬС

РОЗВИТОК СОЦІАЛІЗМУ ВІД УТОПІЇ ДО НАУКИ [247]

I

Сучасний соціалізм за своїм змістом є насамперед результатом спостереження, з одного боку, пануючих в сучасному суспільстві класових протилежностей між імущими і неімущими, капіталістами і найманими робітниками, а з другого — пануючої у виробництві анархії. Але за своєю теоретичною формою він виступає спочатку тільки як дальший і немовби послідовніший розвиток принципів, висунутих великими французькими просвітителями XVIII століття. Як усяка нова теорія, соціалізм повинен був виходити насамперед з нагромадженого до нього ідейного матеріалу, хоч його корені лежали глибоко в матеріальних економічних фактах.

Великі люди, які у Франції просвіщали голови для революції, що наближалася, самі виступали надзвичайно революційно. Ніяких зовнішніх авторитетів якого б то не було роду вони не визнавали. Релігія, розуміння природи, суспільство, державний лад — усе було піддане найнещаднішій критиці; усе повинно було стати перед судом розуму і або виправдати своє існування, або відмовитися від нього. Мислячий розум став єдиним мірилом усього існуючого. Це був час, коли, за висловом Гегеля, світ був поставлений на голову *, спочатку в тому розумінні, що людська голова й ті положення, які вона відкрила за допомогою свого мислення, виступили з вимогою, щоб їх визнали основою всіх

* Ось що говорить Гегель про французьку революцію: «Думка про право, його поняття, *відразу* завоювала собі визнання, ветхі підпори безправ'я не могли вчинити їй ніякого опору. Думка про право покладена була в основу конституції, і тепер усе повинно спиратися на неї. Відтоді як на небі світить сонце і навколо нього обертаються планети, ще не було видно, щоб людина ставала на голову, тобто спиралася на думку і згідно з думкою будувала дійсність. Анаксагор перший сказав, що Nûs, тобто розум, керує світом, але тільки тепер уперше людина дійшла до визнання, що думка повинна керувати духовною дійсністю. Це був *величний схід сонця. Всі мислячі істоти радісно віталн настання нової епохи. Піднесене захоплення* панувало в цей час, і *весь світ пройнявся ентузіазмом духа*, як начебто звершилося вперше примирення божественного начала із світом» (Гегель, «Філософія історії», 1840, с. 535 [248]).— Чи не час, нарешті, проти такого небезпечного вчення покійного професора Гегеля, яке звергає суспільні устої, пустити в хід закон про соціалістів?

людських дій і суспільних відносин, а потім і в тому ширшому розумінні, що дійсність, яка суперечить цим положенням, була фактично перевернута зверху донизу. Всі попередні форми суспільства і держави, всі традиційні уявлення були визнані нерозумними й відкинуті, як старий мотлох; світ до цього часу керувався самими передсудами, і все минуле заслуговує лише жалю і зневаги. Тепер уперше зійшло сонце, настало царство розуму, і віднині забобон, несправедливість, привілеї і гноблення повинні поступитися місцем вічній істині, вічній справедливості, рівності, яка випливає з самої природи, і невід'ємним правам людини.

Ми знаємо тепер, що це царство розуму було не чим іншим, як ідеалізованим царством буржуазії, що вічна справедливість знайшла своє здійснення в буржуазній юстиції, що рівність звелася до громадянської рівності перед законом, а одним з найістотніших прав людини проголошена була... буржуазна власність. Держава розуму,— суспільний договір Руссо [27],— виявилась і могла виявитися на практиці тільки буржуазною демократичною республікою. Великі мислителі XVIII століття, так само як і всі їхні попередники, не могли вийти з рамок, які їм ставила їх власна епоха.

Але поряд з протилежністю між феодальним дворянством і бюргерством, що виступало як представник усього іншого суспільства, існувала загальна протилежність між експлуататорами і експлуатованими, багатими дармоїдами і трудящими бідняками. Саме ця обставина й дала можливість представникам буржуазії виступати в ролі представників не якого-небудь окремого класу, а всього страждениого людства. Більше того. Буржуазія з моменту свого виникнення була обтяжена своєю власною протилежністю: капіталісти не можуть існувати без найманих робітників, і відповідно до того, як середньовічний цеховий майстер розвивався в сучасного буржуа, цеховий підмайстер і позацеховий поденник розвивалися у пролетарів. І хоч загалом і в цілому бюргерство у боротьбі *з дворянством* мало певне право вважати себе також представником інтересів різних трудящих класів того часу, проте при кожному великому буржуазному русі спалахували самостійні рухи того класу, який був більш-менш розвиненим попередником сучасного пролетаріату. Такими були анабаптисти [249] і Томас Мюнцер під час Реформації і Селянської війни в Німеччині [28], левелери [29] — під час великої англійської революції, Бабеф — під час великої французької революції. Поряд з цими революційними виступами ще не дозрілого класу відбувалися відповідні теоретичні виступи; такими є в XVI і XVII століттях утопічні зображення ідеального суспільного ладу [30], а у XVIII столітті — вже просто комуністичні теорії (Мореллі і Маблі). Вимога рівності не обмежувалася уже сферою політичних прав, а поширювалася

на суспільне становище кожної окремої особи; доводилася необхідність знищення не тільки класових привілеїв, а й самих класових відмінностей. Аскетично суворий, спартанський комунізм, який забороняв усяку насолоду життям, був першою формою прояву нового вчення. Потім з'явилися три великі утопісти: Сен-Сімон, у якого поряд з пролетарським напрямом зберігав ще певне значення напрям буржуазний, Фур'є і Оуен, який у країні найбільш розвинутого капіталістичного виробництва й під враженням породжених ним протилежностей розробив свої пропозиції щодо усунення класових відмінностей у вигляді системи, яка безпосередньо примикала до французького матеріалізму.

Спільним для всіх трьох є те, що вони не виступають як представники інтересів історично породженого на той час пролетаріату. Подібно до просвітителів, вони хочуть відразу ж визволити все людство, а не який-небудь певний суспільний клас у першу чергу. Як і ті, вони хочуть встановити царство розуму і вічної справедливості; але їх царство, як небо від землі, відрізняється від царства розуму у просвітителів. Буржуазний світ, побудований відповідно до принципів цих просвітителів, так само нерозумний і несправедливий і тому повинен бути так само викинутий на смітник, як феодалізм і всі попередні суспільні устрої. Істинний розум й істинна справедливість досі не панували у світі тільки тому, що вони не були ще як належить пізнані. Не було просто тієї геніальної людини, яка з'явилася тепер і яка пізнала істину. Що вона тепер з'явилася, що істина пізнана саме тепер,— це зовсім не є необхідним результатом загального ходу історичного розвитку, неминучою подією, а становить просто щасливу випадковість. Ця геніальна людина могла б з таким же успіхом народитися п'ятсот років тому і тоді вона врятувала б людство від п'яти століть заблуджень, боротьби і страждань.

Ми бачили, яким чином французькі філософи XVIII століття, що підготовляли революцію, апелювали до розуму як до єдиного судді над усім існуючим. Вони вимагали встановлення розумної держави, розумного суспільства, вимагали безжалісного усунення всього того, що суперечить вічному розумові. Ми бачили також, що цей вічний розум був насправді лише ідеалізованим розумом середнього бюргера, який саме у той час розвивався в буржуа. І ось, коли французька революція втілила у дійсність це суспільство розуму і цю державу розуму, то нові установи виявились, при всій своїй раціональності у порівнянні з попереднім ладом, аж ніяк не абсолютно розумними. Держава розуму зазнала цілковитого краху. Суспільний договір Руссо знайшов своє здійснення під час терору, від якого буржуазія, що зневірилась у своїй політичній здатності, шукала порятунку спочатку в підкупності Директорії [198], а в кінцевому підсумку під крилом наполеонівського деспотизму. Обіцяний вічний мир перетворився у нескінченну

низку завойовницьких воєн. Не більше пощастило й суспільству розуму. Протилежність між багатими і бідними, замість того щоб розв'язатися у загальному благоденстві, ще більше загострилася внаслідок усунення цехових та інших привілеїв, що були немовби мостом над цією протилежністю, а також внаслідок усунення церковної благодійності, яка трохи пом'якшувала її. Здійснена тепер на ділі «свобода власності» від феодальних оков виявилася для дрібного буржуа і селянина свободою продавати цю дрібну власність, задавлену могутньою конкуренцією великого капіталу і великого землеволодіння, саме цим магнатам; ця «свобода» перетворилась таким чином для дрібних буржуа і селян у свободу *від* власності. Швидкий розвиток промисловості на капіталістичній основі зробив бідність і страждання трудящих мас необхідною умовою існування суспільства. Чистоган дедалі більше ставав, за висловом Карлейля, єдиним зв'язуючим елементом цього суспільства. Кількість злочинів зростала з кожним роком. Якщо феодальні пороки, що раніше безсоромно виставлялися напоказ, були хоч і не знищені, але все-таки відсунуті поки що на задній план,— то тим пишніше розцвіли на їх місці буржуазні пороки, яким раніше віддавалися тільки потай. Торгівля дедалі більше перетворювалась у шахрайство. «Братерство», проголошене у революційному девізі [199], знайшло своє здійснення в крутійстві та в заздрості, породжуваних конкурентною боротьбою. Місце насильственого гноблення зайняв підкуп, а замість меча найголовнішою підоймою суспільної влади стали гроші. Право першої ночі перейшло від феодалів до буржуа-фабрикантів. Проституція зросла до нечуваних розмірів. Самий шлюб лишився, як і раніше, визнаною законом формою проституції, її офіційним прикриттям, доповнюючись до того ж численними порушеннями подружньої вірності. Одним словом, встановлені «перемогою розуму» суспільні і політичні установи виявилися злою карикатурою, що викликáла гірке розчарування, на блискучі обіцянки просвітителів. Бракувало ще тільки людей, здатних констатувати це розчарування, і ці люди з'явилися на рубежі нового століття. У 1802 р. вийшли «Женевські листи» Сен-Сімона; у 1808 р. з'явився перший твір Фур'є, хоч основа його теорії була закладена ще в 1799 році; 1 січня 1800 р. Роберт Оуен взяв на себе управління Нью-Ланарком [200].

Але в цей час капіталістичний спосіб виробництва, а разом з ним і протилежність між буржуазією і пролетаріатом були ще дуже нерозвинуті. Велика промисловість, яка тільки-но виникла в Англії, у Франції була ще невідома. А тим часом тільки велика промисловість розвиває, з одного боку, конфлікти, що роблять примусовою необхідністю переворот у способі виробництва, усунення його капіталістичного характеру,— конфлікти не тільки між створеними цією великою промисловістю класами, а й між

породженими нею продуктивними силами і формами обміну; а з другого боку, ця велика промисловість якраз у гігантському розвитку продуктивних сил дає також і засоби для розв'язання цих конфліктів. Отже, якщо близько 1800 р. конфлікти, що виникали з нового суспільного порядку, ще тільки зароджувалися, то ще значно менше розвинуті були тоді засоби для їх розв'язання. Хоч під час терору неімущі маси Парижа захопили на одну мить владу і змогли таким чином привести до перемоги буржуазну революцію *проти* самої ж буржуазії, але цим вони довели тільки всю неможливість тривалого панування цих мас при тодішніх відносинах. Пролетаріат, що тільки-но виділився із загальної маси неімущих як зародок нового класу, ще зовсім нездатний до самостійної політичної дії, здавався лише пригнобленим, страждаючим станом, допомога якому в кращому разі, при його нездатності допомогти самому собі, могла бути подана іззовні, згори.

Це історичне становище визначило погляди й засновників соціалізму. Незрілому станові капіталістичного виробництва, незрілим класовим відносинам відповідали й незрілі теорії. Розв'язання суспільних завдань, ще приховане в нерозвинутих економічних відносинах, доводилося вигадувати з голови. Суспільний лад являв самі тільки недоліки; їх усунення було завданням мислячого розуму. Потрібно було винайти нову, більш досконалу систему суспільного устрою і нав'язати її існуючому суспільству іззовні, за допомогою пропаганди, а по можливості й прикладами показових спроб. Ці нові соціальні системи наперед були приречені на те, щоб лишатися утопіями, і чим більше розроблялися вони в деталях, тим далі вони повинні були линути у сферу чистої фантазії.

Встановивши це, ми не будемо затримуватися більше ні хвилини на цій стороні питання, яка тепер цілком належить минулому. Дамо можливість літературним крамарям самовдоволено перетрушувати ці фантазії, що тепер здаються тільки забавними, і милуватися тверезістю свого власного способу мислення в порівнянні з подібним «безглуздям». Нас значно більше радують зародки геніальних ідей і геніальні думки, що прориваються на кожному кроці крізь фантастичний покров і яких не бачать ці філістери.

Сен-Сімон був сином великої французької революції, на початок якої він не досяг ще тридцятирічного віку. Революція була перемогою третього стану, тобто *зайнятої* у виробництві й торгівлі більшості нації, над привілейованими до того часу *бездільними* станами — дворянством і духовенством. Але незабаром виявилося, що перемога третього стану була тільки перемогою однієї маленької частини цього стану, завоюванням політичної влади соціально-привілейованою верствою третього стану — імущою буржуазією. І до того ж ця буржуазія швидко розвинулася

ще в процесі революції, з одного боку, за допомогою спекуляції конфіскованою і потім *проданою* земельною власністю дворянства та церкви, з другого — за допомогою обдурювання нації воєнними постачальниками. Якраз панування цих спекулянтів за Директорії привело Францію і революцію на край загибелі й тим самим дало привід Наполеонові для державного перевороту. Таким чином, у голові Сен-Сімона протилежність між третім станом і привілейованими станами набрала форми протилежності між «робітниками» і «бездільними». Бездільними були не тільки представники колишніх привілейованих станів, а й усі ті, хто, не беручи участі у виробництві й торгівлі, жив на свою ренту. А «робітниками» були не тільки наймані робітники, а й фабриканти, купці та банкіри. Що бездільні втратили здатність до розумового керівництва і політичного панування,— не підлягало ніякому сумніву й остаточно було підтверджено революцією. Що неімущі не мали цієї здатності, це, на думку Сен-Сімона, доведено було досвідом часів терору. Хто ж у такому разі повинен був керувати і панувати? На думку Сен-Сімона — наука і промисловість, об'єднані новим релігійним зв'язком, неминуче містичним, строго ієрархічним «новим християнством», покликаним відновити зруйновану з часів Реформації єдність релігійних поглядів. Але наука ж — це учені, а промисловість — це в першу чергу активні буржуа, фабриканти, купці, банкіри. Правда, ці буржуа повинні були стати чимось на зразок громадських чиновників, довірених осіб усього суспільства, але все-таки зберегти у відношенні до робітників командне й економічно привілейоване становище. Щодо банкірів, то саме вони були покликані регулювати все суспільне виробництво за допомогою регулювання кредиту.— Такий погляд цілком відповідав тому часові, коли у Франції велика промисловість, а разом з нею і протилежність між буржуазією і пролетаріатом перебували ще тільки у процесі виникнення. Але що Сен-Сімон особливо підкреслює,— це таке: скрізь і завжди його насамперед цікавить доля «найчисленнішого і найбіднішого класу» («la classe la plus nombreuse et la plus pauvre»).

Уже в «Женевських листах» Сен-Сімон висуває положення, що

«всі люди повинні працювати».

У тому ж творі він уже відзначає, що панування терору у Франції було пануванням неімущих мас.

«Подивіться»,— вигукує він, звертаючись до них,— «що сталося у Франції, коли там панували ваші товариші: вони створили голод» [201].

Але зрозуміти, що французька революція була класовою боротьбою, і не тільки між дворянством і буржуазією, але також між дворянством, буржуазією *і неімущими*,— це у 1802 р. було

найвищою мірою геніальним відкриттям. У 1816 р. Сен-Сімон оголошує політику наукою про виробництво й передбачає цілковите поглинення політики економікою [202]. Якщо тут розуміння того, що економічне становище є основа політичних установ, виражене лише в зародковій формі, зате цілком ясно висловлена та думка, що політичне управління людьми повинно перетворитися у розпорядження речами і в керівництво процесами виробництва, тобто думка про «скасування держави», про що так багато галасували останнім часом. З такою ж перевагою над своїми сучасниками Сен-Сімон заявляє в 1814 р.,— відразу ж після вступу союзників у Париж *,— а потім у 1815 р., під час війни Ста днів, що союз Франції з Англією і в другу чергу цих двох країн з Німеччиною становить єдину гарантію мирного розвитку і процвітання Європи [203]. Справді потрібно було багато мужності та історичної далекоглядності, щоб у 1815 р. проповідувати французам союз з переможцями при Ватерлоо [204].

Якщо у Сен-Сімона ми бачимо геніальну широчінь погляду, внаслідок чого його погляди містять у зародку майже всі не строго економічні думки пізніших соціалістів, то у Фур'є ми знаходимо критику існуючого суспільного ладу, в якій суто французька дотепність поєднується з великою глибиною аналізу. Він ловить на слові буржуазію, її натхненних пророків дореволюційного часу та її підкуплених підлесників, що виступили після революції. Він нещадно викриває все матеріальне й моральне убозтво буржуазного світу і зіставляє його з привабливими обіцянками попередніх просвітителів про встановлення такого суспільства, де пануватиме тільки розум, такої цивілізації, яка принесе щастя всім,— з їх заявами про здатність людини до безмежного удосконалення; він викриває пустоту пишномовної фрази сучасних йому буржуазних ідеологів, показуючи, яка жалюгідна дійсність відповідає їх гучним словам, і осипає ущипливими сарказмами цілковитий провал цієї фразеології. Фур'є — не тільки критик; завжди життєрадісний за своєю вдачею, він стає сатириком, і навіть одним з найбільших сатириків усіх часів. Влучними, глузливими словами змальовує він спекулятивне шахрайство, що розпустилося пишним цвітом, і дрібноторгашеський дух, який захопив із занепадом революції всю тодішню французьку комерційну діяльність. Ще з більшою майстерністю він критикує буржуазну форму відносин між статями і становище жінки в буржуазному суспільстві. Йому першому належить думка, що в кожному даному суспільстві ступінь емансипації жінки є природне мірило загальної емансипації [205]. Але найяскравіше проявилася велич Фур'є в його розумінні історії суспільства. Весь попередній хід її він поділяє на чотири ступені розвитку: дикунство, патріархат,

* 31 березня 1814 р. *Ред.*

варварство і цивілізація; остання збігається у нього з так званим нині буржуазним суспільством, отже, з суспільним порядком, який розвивається з XVI століття, і він показує, що

«лад цивілізації надає складної, двозначної, дволичної, лицемірної форми існування всякому порокові, який варварство практикувало у простому вигляді»,

що цивілізація рухається у «порочному колі», в суперечностях, які вона постійно знову породжує і яких вона не може подолати, так що вона завжди досягає результатів, протилежних тим, до яких, щиро чи удавано, вона прагне [206]. Таким чином, наприклад,

«у цивілізації *бідність народжується з самого багатства»* [207].

Фур'є, як ми бачимо, так само майстерно володіє діалектикою, як і його сучасник Гегель. Так само діалектично він твердить, на противагу фразам про здатність людини до необмеженого удосконалення, що кожний історичний фазис має не тільки свою висхідну, а й низхідну лінію [208], і цей спосіб розуміння він застосовує до майбутнього всього людства. Подібно до того як Кант увів у природознавство ідею про майбутню загибель Землі, так Фур'є ввів у розуміння історії ідею про майбутню загибель людства.

У той час як над Францією пронісся ураган революції, що очистив країну, в Англії відбувався менш гучний, але не менш грандіозний переворот. Пара і нові робочі машини перетворили мануфактуру в сучасну велику промисловість і тим самим революціонізували всю основу буржуазного суспільства. Млявий хід розвитку часів мануфактури перетворився у справжній період бурі й натиску у виробництві. З дедалі зростаючою швидкістю відбувався поділ суспільства на великих капіталістів і неімущих пролетарів, а між ними, замість сталого середнього стану старих часів, ледве животіла тепер мінлива маса ремісників і дрібних торговців, ця найбільш плинна частина населення. Новий спосіб виробництва перебував ще на початку висхідної лінії свого розвитку; він був ще нормальним, правильним, єдино можливим за даних умов способом виробництва. А тим часом він уже тоді породив кричущі соціальні лиха: скупчення бездомного населення в трущобах великих міст; зруйнування всіх успадкованих від минулого зв'язків за походженням, патріархального укладу, сім'ї; жахливе подовження робочого дня, особливо для жінок і дітей; масову деморалізацію серед трудящого класу, раптово кинутого в зовсім нові умови — з села у місто, із землеробства в промисловість, із стабільних у незабезпечені життєві умови, які щодня змінюються. І тут виступив як реформатор двадцятидев'ятирічний фабрикант, людина з дитячо чистим благородним характером і в той же час природжений керівник, яких небагато. Роберт Оуен засвоїв учення просвітителів-матеріалістів про те, що людський характер є продуктом, з одного боку, його природної організації,

а з другого — умов, які оточують людину протягом усього життя, й особливо в період її розвитку. Більшість співбратів Оуена по суспільному становищу вбачала у промисловій революції тільки безладдя і хаос, придатні для ловлі риби в каламутній воді і для швидкого збагачення. А Оуен вбачав у промисловій революції сприятливу нагоду для того, щоб здійснити свою улюблену ідею й тим самим внести порядок у цей хаос. У Манчестері він, як керівник фабрики, де працювало понад 500 робітників, уже зробив спробу, й притому успішну, застосувати цю ідею. З 1800 по 1829 р. він управляв великою бавовнопрядильною фабрикою в Нью-Ланарку, в Шотландії, і, як компаньйон-директор підприємства, діяв тут у тому ж напрямі, але з далеко більшою свободою і з таким успіхом, що незабаром його ім'я стало відомим усій Європі. Населення Нью-Ланарка, яке поступово зросло до 2500 чоловік і складалося спочатку з дуже змішаних і здебільшого сильно деморалізованих елементів, він перетворив у цілком зразкову колонію, в якій пияцтво, поліція, кримінальні суди, позови, піклування про бідних, потреба у благодійності стали невідомими явищами. І він досяг цього просто тим, що поставив людей в умови, які більш відповідали людській гідності, й особливо дбав про добре виховання підростаючого покоління. В Нью-Ланарку були вперше засновані школи для дітей молодшого віку, придумані Оуеном. До них приймали дітей, починаючи з дворічного віку, і діти так добре проводили там час, що їх важко було забрати додому. В той час як конкуренти Оуена примушували своїх робітників працювати по 13—14 годин на день, в Нью-Ланарку робочий день тривав тільки $10^1/_2$ години. А коли бавовняна криза примусила на чотири місяці припинити виробництво, незайнятим робітникам продовжували виплачувати повну заробітну плату. І при всьому тому вартість підприємства зросла більш ніж удвічі, і воно весь час давало власникам великий прибуток.

Але все це не задовольняло Оуена. Ті умови існування, які він створив для своїх робітників, ще далеко не відповідали в його очах людській гідності.

«Люди ці були моїми рабами»,

— говорив він; порівняно сприятливі умови, в які він поставив робітників Нью-Ланарка, були ще далеко не достатні для всебічного раціонального розвитку їх характеру і розуму, не кажучи вже про вільну життєдіяльність.

«А тим часом трудяща частина цих 2500 чоловік виробляла для суспільства таку кількість реального багатства, для створення якого менш ніж півстоліття тому потрібне було б населення у 600 000 чоловік. Я запитував себе: куди дівається різниця між багатством, яке споживають 2500 чоловік, і тим, яке було б спожите 600 000 чоловік?»

Відповідь була ясна. Ця різниця діставалася власникам фабрики, які одержували 5 % на вкладений у підприємство капітал і ще крім того більше 300 000 фунтів стерлінгів (6 000 000 марок) прибутку. Ще більшою мірою, ніж до Нью-Ланарка, це було застосовне до всіх інших фабрик Англії.

«Без цього нового багатства, створеного машинами, не було б можливості вести війни для повалення Наполеона і збереження аристократичних принципів суспільного устрою. А тим часом ця нова сила була витвором трудящого класу» *.

Йому через те повинні належати і плоди її. Нові могутні продуктивні сили, що служили до цього часу тільки збагаченню одиниць і поневоленню мас, уявлялися Оуену основою для суспільного перетворення й повинні були працювати тільки для загального добробуту всіх як їх спільна власність.

На таких суто ділових засадах, як плід, так би мовити, комерційного підрахунку, виник комунізм Оуена. Цей свій практичний характер він зберігав завжди і всюди. Так, у 1823 р. Оуен склав проект усунення ірландських злиднів шляхом створення комуністичних колоній і додав до нього докладні розрахунки необхідного вкладення капіталу, щорічних витрат і передбачуваних доходів [210]. А в своєму остаточному плані майбутнього ладу Оуен розробив усі технічні деталі, аж до плану, фасаду і виду з висоти пташиного польоту, з таким знанням справи, що коли прийняти його метод перетворення суспільства, то дуже небагато можна заперечити проти деталей, навіть з точки зору спеціаліста.

Перехід до комунізму був поворотним пунктом у житті Оуена. Поки він виступав просто як філантроп, він пожинав тільки багатство, схвалення, пошану і славу. Він був найпопулярнішою людиною в Європі. До його слів прихильно прислухалися не тільки його співбрати за суспільним становищем, а навіть державні діячі й монархи. Але як тільки він виступив із своїми комуністичними теоріями, справа повернулася на інше. Шлях до перетворення суспільства, на його думку, заступали насамперед три великі перешкоди: приватна власність, релігія та існуюча форма шлюбу. Починаючи боротьбу з цими перешкодами, він знав, що йому доведеться стати людиною, від якої відцураються в середовищі офіційного суспільства, і втратити своє суспільне становище. Але ці міркування не могли спинити Оуена, не зменшили енергії його безстрашного нападу. І сталося саме те, що він передбачав. Вигнаний з офіційного суспільства, замовчуваний пресою, збіднілий у результаті невдалих комуністичних спроб в Америці, на які він

* Із звернення під назвою «Революція в умах і практиці», адресованого до всіх «червоних республіканців, комуністів і соціалістів Європи», посланого французькому тимчасовому урядові 1848 р., а також «королеві Вікторії та її відповідальним радникам» [209].

пожертвував усе своє майно, Оуен звернувся безпосередньо до робітничого класу, серед якого він продовжував свою діяльність ще тридцять років. Усі суспільні рухи, що відбувалися в Англії в інтересах робітничого класу, і всі їх справжні досягнення зв'язані з ім'ям Оуена. Так, у 1819 р. завдяки його п'ятирічним зусиллям був проведений перший закон, що обмежив працю жінок і дітей на фабриках [211]. Він був головою першого конгресу, на якому тред-юніони всієї Англії об'єдналися в одну велику загальну професійну спілку [212]. Він же організував — як заходи для переходу до суспільного ладу, вже цілком комуністичного,— з одного боку, кооперативні товариства (споживчі й виробничі товариства), які, принаймні, довели в дальшому на практиці цілковиту можливість обходитися як без купців, так і без фабрикантів; з другого боку — робочі базари, на яких продукти праці обмінювалися за допомогою трудових паперових грошей, одиницею яких була година робочого часу [213]. Ці базари неминуче повинні були зазнати невдачі, але вони цілком випередили значно пізніший прудонівський міновий банк [214], від якого вони, однак, відрізнялись якраз тим, що не підносилися до універсального цілющого засобу від усіх суспільних лих, а пропонувалися тільки як один з перших кроків до значно радикальнішої перебудови суспільства.

Спосіб розуміння, властивий утопістам, довго панував над соціалістичними поглядами XIX століття і почасти панує ще й досі. Його дотримувалися до недавнього часу всі французькі й англійські соціалісти, а також попередній німецький комунізм, включаючи Вейтлінга. Соціалізм для них усіх є вираження абсолютної істини, розуму і справедливості, й варто тільки його відкрити, щоб він власною силою підкорив увесь світ; а оскільки абсолютна істина не залежить від часу, простору та історичного розвитку людства, то це вже справа чистої випадковості, коли й де вона буде відкрита. При цьому абсолютна істина, розум і справедливість знову-таки різні у кожного засновника школи; особливий вид абсолютної істини, розуму і справедливості у кожного засновника школи зумовлений знову-таки його суб'єктивним розумом, життєвими умовами, обсягом знань і ступенем розвитку мислення. Тому при зіткненні таких абсолютних істин розв'язання конфлікту можливе лише шляхом згладжування відмінностей між ними. З цього не могло вийти нічого, крім певного роду еклектичного середнього соціалізму, який дійсно панує досі в головах більшості соціалістів-робітників Франції і Англії. Цей еклектичний соціалізм являє собою мішанину з більш поміркованих критичних зауважень, економічних положень і уявлень різних засновників сект про майбутнє суспільство,— мішанину, яка допускає дуже різноманітні відтінки і яка утворюється тим легше, чим більше її окремі складові частини втрачають у потоці суперечок, як ка-

мінці у струмку, свої гострі кути і грані. Щоб перетворити соціалізм у науку, треба було насамперед поставити його на реальний грунт.

II

Тим часом поряд з французькою філософією XVIII століття і слідом за нею виникла новітня німецька філософія, яка знайшла своє завершення у Гегелі. Її найбільшою заслугою було повернення до діалектики як найвищої форми мислення. Стародавні грецькі філософи були всі природженими, стихійними діалектиками, і Арістотель, найуніверсальніша голова серед них, уже досліджував найістотніші форми діалектичного мислення. Нова філософія, хоч і в ній діалектика мала блискучих представників (наприклад, Декарт і Спіноза), навпаки, дедалі більше погрузала, особливо під англійським впливом, у так званому метафізичному способі мислення, який майже виключно панував також серед французів XVIII століття, принаймні в їхніх спеціально філософських працях. Однак поза межами філософії у власному розумінні слова вони змогли залишити нам високі зразки діалектики; пригадаймо тільки «Племінника Рамо» Дідро [31] і «Міркування про походження нерівності між людьми» Руссо.— Спинимося тут коротко на суті обох методів мислення.

Коли ми мислено розглядаємо природу або історію людства або нашу духовну діяльність, то перед нами спочатку виникає картина безконечного сплетення зв'язків і взаємодій, в якій ніщо не лишається нерухомим і незмінним, а все рухається, змінюється, виникає і зникає. Таким чином, ми бачимо спочатку загальну картину, в якій частковості поки що більш чи менш відступають на задній план, ми більше звертаємо увагу на рух, на переходи і зв'язки, ніж на те, *що* саме рухається, переходить, перебуває у зв'язку. Цей первісний, наївний, але по суті справи правильний погляд на світ був властивий старогрецькій філософії і вперше ясно висловлений Гераклітом: все існує і в той же час не існує, тому що все *тече*, все постійно змінюється, все перебуває у постійному процесі виникнення і зникнення. Однак, незважаючи на те, що цей погляд правильно схоплює загальний характер усієї картини явищ, він усе-таки недостатній для пояснення тих частковостей, з яких вона складається, а поки ми не знаємо їх, нам не ясна й загальна картина. Щоб пізнавати ці частковості, ми змушені виривати їх з їхнього природного або історичного зв'язку і досліджувати кожну окремо за її властивостями, за її особливими причинами та наслідками і т. д. У цьому полягає насамперед завдання природознавства й історичного дослідження, тобто тих галузей науки, які з цілком зрозумілих причин займали у греків класичних часів лише підпорядковане місце, тому що грекам по-

трібно було перш за все інше нагромадити необхідний матеріал. Тільки після того як природничо-науковий та історичний матеріал певною мірою зібраний, можна приступати до критичного відбору, порівняння, а відповідно до цього й поділу на класи, порядки і види. Початки точного дослідження природи набули дальшого розвитку вперше тільки у греків александрійського періоду [32], а потім, у середні віки, в арабів. А справжнє природознавство починається тільки з другої половини XV століття, і з цього часу воно безперервно робить дедалі швидші успіхи. Розклад природи на її окремі частини, поділ різних процесів і предметів природи на певні класи, дослідження внутрішньої будови органічних тіл за їх різноманітними анатомічними формами,— все це було основною умовою тих велетенських успіхів, яких було досягнуто в галузі пізнання природи за останні чотириста років. Але той же спосіб вивчення лишив нам разом з тим і звичку розглядати речі й процеси природи в їх відокремленості, поза їх великим загальним зв'язком, і внаслідок цього — не в русі, а в нерухомому стані, не як істотно мінливі, а як вічно незмінні, не живими, а мертвими. Перенесений Беконом і Локком з природознавства у філософію, цей спосіб розуміння створив специфічну обмеженість останніх століть — метафізичний спосіб мислення.

Для метафізика речі та їх мислені відображення, поняття, є окремі, незмінні, застиглі, раз назавжди дані предмети, що мають бути досліджені один після другого й один незалежно від другого. Він мислить суцільними неопосередкованими протилежностями; мова його складається з: «так — так, ні — ні; що більше того, те від лукавого» [33]. Для нього річ або існує або не існує, й так само річ не може бути самою собою і в той же час іншою. Позитивне й негативне абсолютно виключають одне одного; причина і наслідок у відношенні одне до одного теж перебувають у застиглій протилежності. Цей спосіб мислення здається нам на перший погляд цілком очевидним тому, що він властивий так званому здоровому людському розумові. Але здоровий людський розум, дуже поважний супутник у чотирьох стінах свого домашнього вжитку, переживає найдивовижніші пригоди, як тільки він зважиться вийти на широкий простір дослідження. Метафізичний спосіб розуміння, хоч і є правомірним і навіть необхідним у певних галузях, більш чи менш широких, залежно від характеру предмета, рано чи пізно досягає кожного разу тих меж, за якими він стає однобічним, обмеженим, абстрактним і заплутується у нерозв'язних суперечностях, тому що за окремими речами він не бачить їх взаємного зв'язку, за їх буттям — їх виникнення і зникнення, через їх спокій забуває їх рух, за деревами не бачить лісу. У повсякденному житті, наприклад, ми знаємо й можемо з певністю сказати, існує та чи інша тварина чи ні, але при точ-

нішому дослідженні ми переконуємось, що це іноді надзвичайно складна річ, як це дуже добре відомо юристам, які марно билися над тим, щоб знайти раціональну межу, за якою умертвіння немовляти в утробі матері треба вважати вбивством. Неможливо точно так само визначити й момент смерті, бо фізіологія доводить, що смерть є не раптовий, миттєвий акт, а дуже тривалий процес. Так само і всяка органічна істота в кожну дану мить є тією ж самою і не тією ж самою; в кожну мить вона переробляє одержувані нею іззовні речовини й виділяє з себе інші речовини, в кожну мить одні клітини її організму відмирають, інші утворюються; через певний більш чи менш тривалий період часу речовина даного організму цілком обновлюється, замінюється іншими атомами речовини. Ось чому кожна органічна істота завжди є та сама і, однак, не та сама. При точнішому дослідженні ми виявляємо також, що обидва полюси якої-небудь протилежності — наприклад, позитивне й негативне — такі ж невіддільні один від одного, як і протилежні, й що вони, незважаючи на *всю* протилежність між ними, взаємно проймають один одного. Ми бачимо далі, що причина і наслідок є уявлення, які мають значення, як такі, тільки в застосуванні до даного окремого випадку; але як тільки ми будемо розглядати цей окремий випадок у його загальному зв'язку з усім світовим цілим, ці уявлення сходяться й переплітаються в уявленні універсального взаємодіяння, в якому причини і наслідки постійно міняються місцями; те, що тут або тепер є причиною, стає там або тоді наслідком і навпаки.

Усі ці процеси й усі ці методи мислення не вкладаються в рамки метафізичного мислення. А для діалектики, для якої істотно те, що вона бере речі та їх розумові відображення головним чином у їх взаємному зв'язку, в їх зчепленні, в їх русі, в їх виникненні і зникненні,— такі процеси, як вищезазначені, навпаки, підтверджують тільки її власний метод дослідження. Природа є пробний камінь для діалектики, і треба сказати, що сучасне природознавство дало для такої проби надзвичайно багатий матеріал, який з кожним днем збільшується, і цим матеріалом довело, що у природі в кінцевому підсумку все відбувається діалектично, а не метафізично, що вона рухається не у вічно однорідному колі, яке постійно знову повторюється, а переживає дійсну історію. Тут насамперед слід указати на Дарвіна, який завдав надзвичайно сильного удару метафізичному поглядові на природу, довівши, що весь сучасний органічний світ, рослини і тварини, а отже також і людина, є продукт процесу розвитку, який тривав мільйони років. Але оскільки й досі можна на пальцях перелічити природодослідників, що навчилися мислити діалектично, то цей конфлікт між досягнутими результатами і способом мислення, який укоренився, цілком пояснює ту безмежну плутанину, яка панує

тепер у теоретичному природознавстві й однаково доводить до відчаю як учителів, так і учнів, як письменників, так і читачів.

Отже, точне уявлення про всесвіт, про його розвиток і про розвиток людства, так само як і про відображення цього розвитку в головах людей, можна дістати тільки діалектичним шляхом, при постійній увазі до загального взаємодіяння між виникненням і зникненням, між прогресивними змінами і змінами регресивними. Саме в цьому дусі й виступила відразу ж новітня німецька філософія. Кант почав свою наукову діяльність з того, що він перетворив Ньютонову сонячну систему, вічну й незмінну,— після того як було одного разу дано горезвісний перший поштовх,— в історичний процес: у процес виникнення Сонця і всіх планет з туманної маси, яка обертається. При цьому він уже прийшов до того висновку, що виникнення сонячної системи передбачає і її майбутню неминучу загибель. Через півстоліття його погляд математично обгрунтував Лаплас, а ще півстоліттям пізніше спектроскоп довів існування у світовому просторі таких розпечених газових мас різних ступенів згущення [34].

Своє завершення ця новітня німецька філософія знайшла у системі Гегеля, велика заслуга якого полягає в тому, що він уперше показав увесь природний, історичний і духовний світ у вигляді процесу, тобто у безперервному русі, зміні, перетворенні й розвитку і зробив спробу розкрити внутрішній зв'язок цього руху і розвитку. З цієї точки зору історія людства вже перестала здаватися диким хаосом безглуздих насильств, однаковою мірою вартих — перед судом дозрілого нині філософського розуму — лише осуду і найшвидшого забуття; вона, навпаки, постала як процес розвитку самого людства, і завдання мислення звелося тепер до того, щоб простежити послідовні ступені цього процесу серед усіх його блукань і довести внутрішню його закономірність серед усіх уявних випадковостей.

Для нас тут байдуже, що гегелівська система не розв'язала цього поставленого перед собою завдання; її історична заслуга полягала в тому, що вона поставила це завдання. А завдання це таке, що воно ніколи не може бути розв'язане окремою людиною. Хоч Гегель, поряд із Сен-Сімоном, був найуніверсальнішим розумом свого часу, але він усе-таки був обмежений, по-перше, неминучими рамками своїх власних знань, а по-друге, знаннями й поглядами своєї епохи, так само обмеженими щодо обсягу і глибини. Але до цього додалася ще третя обставина. Гегель був ідеаліст, тобто для нього думки його голови були не відображеннями, більш чи менш абстрактними, дійсних речей і процесів, а, навпаки, речі й розвиток їх були для Гегеля лише втіленими відображеннями якоїсь «ідеї», що існувала десь ще до виникнення світу. Тим самим усе було поставлене на голову, і дійсний зв'язок світових явищ був цілком перекручений. І тому, хоч би як пра-

вильно й геніально були схоплені Гегелем деякі окремі зв'язки явищ, усе-таки багато чого і в частковостях його системи повинно було із згаданих причин виявитись натягнутим, штучним, надуманим, словом — перекрученим. Гегелівська система як така була колосальним недоноском, але зате й останнім у своєму роді. А саме, вона ще мала невиліковну внутрішню суперечність: з одного боку, її істотною передумовою був погляд на людську історію як на процес розвитку, який за самою своєю природою не може знайти розумового завершення у відкритті так званої абсолютної істини; але, з другого боку, його система претендує бути саме завершенням цієї абсолютної істини. Всеосяжна, раз назавжди закінчена система пізнання природи та історії суперечить основним законам діалектичного мислення, але це, однак, зовсім не виключає, а, навпаки, передбачає, що систематичне пізнання всього зовнішнього світу може робити гігантські успіхи з кожним поколінням.

Зрозуміння того, що існуючий німецький ідеалізм є цілком помилковий, неминуче привело до матеріалізму, але, слід зауважити, не просто до метафізичного, виключно механічного матеріалізму XVIII століття. На противагу наївно революційному, простому відкиданню всієї попередньої історії, сучасний матеріалізм вбачає в історії процес розвитку людства і ставить своїм завданням відкриття законів руху цього процесу. Як у французів XVIII століття, так ще й у Гегеля панувало уявлення про природу, як про завжди рівне собі ціле, що рухається в одних і тих же обмежених колах, з вічними світовими тілами, як учив Ньютон, і з незмінними видами органічних істот, як учив Лінней; на противагу цьому уявленню про природу сучасний матеріалізм узагальнює найновіші успіхи природознавства, згідно з якими природа теж має свою історію в часі, небесні тіла виникають і зникають, як і всі ті види організмів, що за сприятливих умов населяють ці тіла, а круговороти, оскільки вони взагалі можуть бути, набувають нескінченно грандіозніших розмірів. В обох випадках сучасний матеріалізм є по суті діалектичним й не потребує більше філософії, яка стоїть над іншими науками. Як тільки перед кожною окремою наукою ставиться вимога з'ясувати своє місце у загальному зв'язку речей і знань про речі, будь-яка особлива наука про цей загальний зв'язок стає зайвою. І тоді з усієї попередньої філософії самостійне існування зберігає ще вчення про мислення та його закони — формальна логіка й діалектика. Все інше входить у позитивну науку про природу та історію.

Але в той час як зазначений переворот у поглядах на природу міг здійснюватися лише в міру того, як дослідження давали відповідний позитивний матеріал для пізнання,— вже значно раніше відбулися історичні події, що викликали рішучий поворот у розумінні історії. В 1831 р. у Ліоні відбулося перше робітниче по-

встання; в період з 1838 по 1842 р. перший національний робітничий рух, рух англійських чартистів, досяг своєї найвищої точки. Класова боротьба між пролетаріатом і буржуазією виступала на перший план в історії найбільш розвинутих країн Європи, в міру того, як там розвивалися, з одного боку, велика промисловість, а з другого — недавно завойоване політичне панування буржуазії. Факти з дедалі більшою наочністю показували всю брехливість учення буржуазної політичної економії про тотожність інтересів капіталу і праці, про загальну гармонію й про загальне благоденство народу як наслідок вільної конкуренції. Неможливо вже було не зважати на всі ці факти, так само як і на французький і англійський соціалізм, який був їх теоретичним, хоч і дуже недосконалим, вираженням. Але старе, ще не витіснене, ідеалістичне розуміння історії не знало ніякої класової боротьби, основаної на матеріальних інтересах, і взагалі ніяких матеріальних інтересів; виробництво і всі економічні відносини згадувалися лише між іншим, як другорядні елементи «історії культури».

Нові факти примусили дослідити заново всю попередню історію, і тоді з'ясувалося, що *вся* попередня історія, за винятком первісного стану, була історією боротьби класів, що ці суспільні класи, які борються один з одним, є в кожний даний момент продуктом відносин виробництва і обміну, словом — *економічних* відносин своєї епохи; отже, з'ясувалося, що економічна структура суспільства кожної даної епохи утворює ту реальну основу, якою й пояснюється зрештою вся надбудова, що складається з правових і політичних установ, так само як і з релігійних, філософських та інших поглядів кожного даного історичного періоду. Гегель звільнив від метафізики розуміння історії, він зробив його діалектичним, але його розуміння історії було по своїй суті ідеалістичним. Тепер ідеалізм був вигнаний із свого останнього притулку, з розуміння історії, було дано матеріалістичне розуміння історії, і був знайдений шлях для пояснення свідомості людей з їх буття замість попереднього пояснення їх буття з їх свідомості.

Тому соціалізм тепер почав розглядатися не як випадкове відкриття того чи іншого геніального розуму, а як необхідний результат боротьби двох історично утворених класів — пролетаріату і буржуазії. Його завдання полягає уже не в тому, щоб сконструювати якомога досконалішу систему суспільства, а в тому, щоб дослідити історико-економічний процес, необхідним наслідком якого були названі класи з їх взаємною боротьбою, і щоб в економічному становищі, створеному цим процесом, знайти засоби для розв'язання конфлікту. Але попередній соціалізм був так само несумісний з цим матеріалістичним розумінням історії, як несумісне було з діалектикою і з новітнім природознавством розуміння природи французькими матеріалістами. Поперед-

ній соціалізм, хоч і критикував існуючий капіталістичний спосіб виробництва та його наслідки, але він не міг пояснити його, а отже, і справитися з ним,— він міг лише просто оголосити його ні до чого непридатним. Чим більше обурювався він неминучою при цьому способі виробництва експлуатацією робітничого класу, тим менше він був спроможний ясно вказати, у чому полягає ця експлуатація і як вона виникає. Але завдання полягало в тому, щоб, з одного боку, пояснити неминучість виникнення капіталістичного способу виробництва у його історичному зв'язку і необхідність його для певного історичного періоду, а через те й неминучість його загибелі, а з другого — в тому, щоб розкрити також внутрішній, досі ще не розкритий характер цього способу виробництва. Це було зроблено завдяки відкриттю *додаткової вартості*. Було доведено, що привласнення неоплаченої праці є основна форма капіталістичного способу виробництва і здійснюваної ним експлуатації робітників; що навіть у тому випадку, коли капіталіст купує робочу силу за повну вартість, яку вона як товар має на товарному ринку, він усе-таки видушує з неї вартість більшу від тієї, яку він заплатив за неї, і що ця додаткова вартість у кінцевому підсумку й утворює ту суму вартості, з якої нагромаджується в руках імущих класів постійно зростаюча маса капіталу. Таким чином, було пояснено, як здійснюється капіталістичне виробництво і як виробляється капітал.

Цими двома великими відкриттями — матеріалістичним розумінням історії і викриттям таємниці капіталістичного виробництва за допомогою додаткової вартості — ми зобов'язані *Марксові*. Завдяки цим відкриттям соціалізм став наукою, і тепер справа насамперед у тому, щоб розробити її далі в усіх її деталях і взаємозв'язках.

III

Матеріалістичне розуміння історії виходить з того положення, що виробництво, а слідом за виробництвом обмін його продуктів, становить основу всякого суспільного ладу; що в кожному суспільстві, яке виступає в історії, розподіл продуктів, а разом з ним і поділ суспільства на класи або стани, визначається тим, що і як виробляється, і як ці продукти виробництва обмінюються. Таким чином, кінцеві причини усіх суспільних змін і політичних переворотів треба шукати не в головах людей, не у зростаючому розумінні ними вічної істини і справедливості, а в змінах способу виробництва і обміну; їх треба шукати не у *філософії*, а в *економіці* відповідної епохи. Пробуджуване розуміння того, що існуючі суспільні установлення нерозумні й несправедливі, що «розумне стало безглуздим, благо стало мукою» [217],— є лише симптомом того, що в методах виробництва і у формах обміну непомітно сталися такі зміни, яким уже не відповідає суспільний лад,

скроєний за старими економічними умовами. Звідси випливає також і те, що засоби для усунення виявленого зла теж повинні бути в наявності — у більш чи менш розвинутому вигляді — у самих змінених виробничих відносинах. Треба не *вигадувати* ці засоби з голови, а *відкривати* їх за допомогою голови у наявних матеріальних фактах виробництва.

Отже, який саме, у зв'язку з цим, стан справ з сучасним соціалізмом?

Усіма вже, мабуть, визнано, що існуючий суспільний лад створений пануючим тепер класом — буржуазією. Властивий буржуазії спосіб виробництва, який називається з часів Маркса капіталістичним способом виробництва, був несумісний з місцевими і становими привілеями, так само як і з взаємними особистими узами феодального ладу; буржуазія зруйнувала феодальний лад і збудувала на його руїнах буржуазний суспільний лад, царство вільної конкуренції, свободи пересування, рівноправності товаровласників,— словом, усіх буржуазних принад. Капіталістичний спосіб виробництва міг тепер розвиватися вільно. З того часу як пара й нові робочі машини перетворили стару мануфактуру у велику промисловість, створені під управлінням буржуазії продуктивні сили почали розвиватися з нечуваною раніше швидкістю і в небувалих розмірах. Але цілком так само, як у свій час у мануфактури і ремесел, що удосконалилися під її впливом, виник конфлікт з феодальними оковами цехів, так і у великої промисловості в її більш повному розвиткові виникає конфлікт з тими вузькими рамками, в які її втискує капіталістичний спосіб виробництва. Нові продуктивні сили вже переросли буржуазну форму їх використання. І цей конфлікт між продуктивними силами і способом виробництва зовсім не такий конфлікт, який виник тільки в головах людей — подібно до конфлікту між людським первородним гріхом і божественною справедливістю,— а існує в дійсності, об'єктивно, поза нами, незалежно від волі чи поведінки навіть тих людей, діяльністю яких він створений. Сучасний соціалізм є не що інше, як відображення у мисленні цього фактичного конфлікту, ідеальне відображення його в головах насамперед того класу, який терпить від нього безпосередньо,— робітничого класу.

В чому ж полягає цей конфлікт?

До появи капіталістичного виробництва, тобто в середні віки, всюди існувало дрібне виробництво, основою якого була приватна власність працівників на їх засоби виробництва: на селі — землеробство дрібних селян, вільних або кріпаків, у місті — ремесло. Засоби праці — земля, землеробські знаряддя, майстерні, ремісничі інструменти — були засобами праці окремих осіб, розрахованими лише на одноособове використання, і, отже, з необхідності залишалися дрібними, карликовими, обмеженими. Але то-

му-то вони, як правило, й належали самому виробникові. Сконцентрувати, укрупнити ті роздроблені, дрібні засоби виробництва, перетворити їх в сучасні могутні підойми виробництва — такою якраз і була історична роль капіталістичного способу виробництва і його носительки — буржуазії. Як вона історично виконала цю роль, починаючи з XV століття, на трьох різних ступенях виробництва: простої кооперації, мануфактури і великої промисловості,— докладно зображено Марксом у IV відділі «Капіталу». Але буржуазія, як встановив Маркс там же, не могла перетворити ці обмежені засоби виробництва у потужні продуктивні сили, не перетворюючи їх із засобів виробництва, застосовуваних окремими особами, в *суспільні* засоби виробництва, застосовувані лише *спільно масою людей*. Замість самопрядки, ручного ткацького верстата, ковальського молота з'явилися прядильна машина, механічний ткацький верстат, паровий молот; замість окремої майстерні — фабрика, що потребує спільної праці сотень і тисяч робітників. Так як і засоби виробництва, й саме виробництво перетворилося з ряду розрізнених дій у ряд суспільних дій, а продукти — з продуктів окремих осіб у продукти суспільні. Пряжа, тканини, металеві товари, що виходять тепер з фабрик і заводів, являють собою продукт спільної праці великої кількості робітників, через руки яких вони повинні були послідовно пройти, перш ніж стали готовими. Ніхто зокрема не може сказати про них: «Це зробив *я*, це *мій* продукт».

Але там, де основною формою виробництва є поділ праці в суспільстві, який стихійно склався і який виник поступово, без усякого плану, там цей поділ праці неминуче надає продуктам форми *товарів*, взаємний обмін яких, купівля і продаж, дає можливість окремим виробникам задовольняти свої різноманітні потреби. Так і було в середні віки. Селянин, наприклад, продавав ремісникові землеробські продукти і купував у нього ремісничі вироби. В це суспільство окремих виробників, товаровиробників, і вклинився новий спосіб виробництва. Серед *безпланового* поділу праці, що склався стихійно і панував в усьому суспільстві, він встановив *планомірний* поділ праці, організований на кожній окремій фабриці; поряд з виробництвом *окремих* виробників з'явилося *суспільне* виробництво. Продукти його і другого продавалися на одному й тому ж ринкові, а отже, за цінами, принаймні, приблизно однаковими. Але планомірна організація виявилася могутнішою від поділу праці, що стихійно склався; на фабриках, які застосовували суспільну працю, виготовлення продуктів обходилося дешевше, ніж у розрізнених дрібних виробників. Виробництво окремих виробників побивалося в одній галузі за другою, суспільне виробництво революціонізувало увесь старий спосіб виробництва. Однак цей революційний характер суспільного виробництва так мало усвідомлювався, що воно, навпаки, запро-

ваджувалося саме заради посилення й розширення товарного виробництва. Воно виникло у безпосередньому зв'язку з певними підоймами виробництва і обміну товарів, що вже до нього існували: купецьким капіталом, ремеслом і найманою працею. З огляду на те, що воно само виступало як нова форма товарного виробництва, властиві товарному виробництву форми привласнення зберігали свою повну силу також і для нього.

При тій формі товарного виробництва, яка розвивалася у середні віки, питання про те, кому повинен належати продукт праці, не могло навіть і постати. Він виготовлявся окремим виробником звичайно з власної сировини, часто ним же самим виробленої, за допомогою власних засобів праці і власними руками або руками сім'ї. Такому виробникові не треба було привласнювати собі цей продукт, він належав йому за самою суттю справи. Отже, право власності на продукти грунтувалося *на власній праці*. Навіть там, де користувалися сторонньою допомогою, вона, як правило, відігравала лише побічну роль і часто винагороджувалась крім заробітної плати ще й іншим шляхом: цеховий учень і підмайстер працювали не стільки заради утримання і плати, скільки заради власного навчання й підготовки до звання самостійного майстра. Але ось почалася концентрація засобів виробництва у великих майстернях і мануфактурах, перетворення їх по суті справи в суспільні засоби виробництва. З цими суспільними засобами виробництва і продуктами продовжували, однак, поводитися так, ніби вони, як і раніше, залишалися засобами виробництва і продуктами окремих осіб. Якщо до цього часу власник засобів праці привласнював продукт тому, що це був, як правило, його власний продукт, а чужа допоміжна праця була винятком, то тепер власник засобів праці продовжував привласнювати собі продукт, хоч він був уже не *його* продуктом, а виключно продуктом *чужої праці*. Таким чином, продукти суспільної праці почали привласнюватися не тими, хто дійсно приводив у рух засоби виробництва й дійсно був виробником цих продуктів, а *капіталістом*. Засоби виробництва і виробництво по суті стали суспільними. Але вони лишаються підпорядкованими тій формі привласнення, яка своєю передумовою має приватне виробництво окремих виробників, отже, коли кожний є власником свого продукту і виносить його на ринок. Спосіб виробництва підпорядковується цій формі привласнення, незважаючи на те, що він знищує її передумови *. В цій суперечності, яка надає новому способові вироб-

* Немає потреби роз'яснювати тут, що коли *форма* привласнення й лишається тією самою, то *характер* привласнення зазнає внаслідок описаного вище процесу не меншої революції, ніж характер виробництва. Чи привласнюю я продукт своєї власної чи продукт чужої праці — це, звичайно, два дуже різних види привласнення. Зауважимо мимохідь, що наймана праця, в якій уже міститься у зародку весь капіталістичний спосіб виробництва, існує з давніх часів; в одиничній, випадковій формі вона існувала протягом століть поряд з рабством. Але цей зародок міг розвинутися в капіталістичний спосіб виробництва тільки тоді, коли були створені необхідні для цього історичні передумови.

ництва його капіталістичного характеру, *вже містяться у зародку всі колізії сучасності.* І чим повнішим ставало панування нового способу виробництва в усіх вирішальних галузях виробництва і в усіх економічно пануючих країнах, зводячи тим самим виробництво окремих виробників до незначних залишків, *тим гостріше повинна була виступати й несумісність суспільного виробництва з капіталістичним привласненням.*

Перші капіталісти застали, як ми бачили, форму найманої праці вже існуючою. Але наймана праця існувала тільки як виняток, побічне заняття, підсобний промисел, перехідний стан. Землероб, що наймався час від часу на поденну роботу, мав свій власний клаптик землі, який у найгіршому разі й один міг його прогодувати. Цехові статути дбали про те, щоб сьогоднішній підмайстер завтра ставав майстром. Але все змінилося, як тільки засоби виробництва перетворилися в суспільні і сконцентрувалися в руках капіталістів. Засоби виробництва і продукти дрібного окремого виробника дедалі більше знецінювалися, і йому не лишалося нічого іншого, як найматися до капіталіста. Наймана праця, що існувала раніше як виняток і підсобний промисел, стала правилом і основною формою всього виробництва; з побічного заняття, яким вона була раніше, вона перетворилася тепер в єдину діяльність робітника. Робітник, який наймався час від часу, перетворився у довічного найманого робітника. Маса довічних найманих робітників до того ж надзвичайно збільшилася завдяки одночасному крахові феодального ладу, розпускові почту феодалів, вигнанню селян з їх садиб і т. д. Стався цілковитий розрив між засобами виробництва, сконцентрованими в руках капіталістів, з одного боку, і виробниками, позбавленими всього, крім своєї робочої сили, з другого боку. *Суперечність між суспільним виробництвом і капіталістичним привласненням виступає назовні як антагонізм між пролетаріатом і буржуазією.*

Ми бачили, що капіталістичний спосіб виробництва вклинився в суспільство, яке складалося з товаровиробників, окремих виробників, суспільний зв'язок між якими здійснювався через обмін їх продуктів. Але особливість кожного суспільства, заснованого на товарному виробництві, полягає у тому, що в ньому виробники втрачають владу над своїми власними суспільними відносинами. Кожний виробляє сам по собі, засобами виробництва, що випадково є у нього, й для своєї індивідуальної потреби в обміні. Ніхто не знає, скільки з'явиться на ринку того продукту, який він виробляє, і в якій кількості цей продукт взагалі може знайти споживачів; ніхто не знає, чи є дійсна потреба в продукті, який він виробляє, чи окупляться його витрати виробництва, та й взагалі чи буде його продукт проданий. В суспільному виробництві панує анархія. Але товарне виробництво, як і всяка інша форма виробництва, має свої особливі, внутрішньо властиві йому і не-

віддільні від нього закони; і ці закони прокладають собі шлях всупереч анархії, в самій цій анархії, через неї. Ці закони проявляються в єдино збереженій формі суспільного зв'язку — в обміні — і діють на окремих виробників як примусові закони конкуренції. Отже, вони спочатку невідомі навіть самим виробникам і можуть бути відкриті ними лише поступово, шляхом довгого досвіду. Отже, вони прокладають собі шлях без виробників і проти виробників, як сліпо діючі природні закони їх форми виробництва. Продукт панує над виробниками.

У середньовічному суспільстві, особливо в перші століття, виробництво було спрямоване, головним чином, на власне споживання. Воно задовольняло переважно тільки потреби самого виробника та його сім'ї. А там, де, як на селі, існували відносини особистої залежності, виробництво задовольняло також потреби феодала. Отже, тут не існувало ніякого обміну, і продукти не набирали характеру товарів. Селянська сім'я виробляла майже все, що їй було потрібне: знаряддя й одяг, так само як і предмети харчування. Виробляти на продаж вона почала тільки тоді, коли стала виробляти надлишок зверх власного споживання і сплати натуральних повинностей феодалові; цей надлишок, пущений в суспільний обмін, призначений для продажу, ставав товаром. Міські ремісники повинні були, звичайно, уже з самого початку виробляти для обміну. Але й вони добували більшу частину потрібних для власного споживання предметів своєю особистою працею: вони мали городи й невеликі поля, пасли свою худобу в общинному лісі, який, крім того, давав їм будівельний матеріал і паливо; жінки пряли льон, вовну і т. д. Виробництво з метою обміну, товарне виробництво ще тільки виникало. Звідси — обмеженість обміну, обмеженість ринку, стабільність способу виробництва, місцева замкнутість у відношенні до зовнішнього світу, місцеве об'єднання всередині: марка * на селі, цех у місті.

З розширенням же товарного виробництва й особливо з появою капіталістичного способу виробництва закони товарного виробництва, що раніше дрімали, почали діяти більш відкрито і владно. Старі зв'язки були розхитані, колишні перегородки зруйновані, і виробники дедалі більше перетворювалися у незалежних розрізнених товаровиробників. Анархія суспільного виробництва виступила назовні й набирала дедалі гострішого характеру. А тим часом головне знаряддя, за допомогою якого капіталістичний спосіб виробництва посилював анархію в суспільному виробництві, являло собою пряму протилежність анархії: це була зростаюча організація виробництва як виробництва суспільного на кожному окремому виробничому підприємстві. З допомогою цієї підойми

* Див. додаток у кінці. [Тут Енгельс посилається на свою працю «Марка».— Маркс К., Енгельс Ф. Твори, т. 19, с. 317—333. *Ред.*]

капіталістичний спосіб виробництва покінчив із старою мирною стабільністю. Проникаючи в ту чи іншу галузь промисловості, він виганяв з неї старі методи виробництва. Оволодіваючи ремеслом, він знищував старе ремесло. Поле праці стало полем бою. Великі географічні відкриття й колонізація, що настала слідом за ними, збільшили в багато разів сферу збуту і прискорили перетворення ремесла у мануфактуру. Боротьба розгоралася вже не тільки між місцевими окремими виробниками, місцеві сутички розрослися, у свою чергу, до розмірів боротьби між націями, до торговельних воєн XVII і XVIII століть [218]. Нарешті, велика промисловість і виникнення світового ринку зробили цю боротьбу загальною і в той же час надали їй нечуваної жорстокості. У відносинах між окремими капіталістами, як і між цілими галузями виробництва і між цілими країнами, питання про існування розв'язується тим, чи мають вони вигідні, природні або штучно створені, умови виробництва. Переможені безжалісно усуваються. Це — дарвінівська боротьба за окреме існування, перенесена — з подесятереною люттю — з природи в суспільство. Природний стан тварин виступає як вінець людського розвитку. Суперечність між суспільним виробництвом і капіталістичним привласненням відтворюється як *протилежність між організацією виробництва на окремих фабриках і анархією виробництва в усьому суспільстві.*

У цих обох формах прояву суперечності, властивої капіталістичному способові виробництва внаслідок його походження, безвихідно рухається цей спосіб виробництва, описуючи «порочне коло», яке відкрив у ньому вже Фур'є. Але Фур'є у свій час ще не міг, звичайно, бачити, що це коло поступово звужується, що рух виробництва йде скоріше по спіралі і, подібно до руху планет, повинен закінчитися зіткненням з центром. Рушійна сила суспільної анархії виробництва дедалі більше перетворює більшість людства у пролетарів, а пролетарські маси, у свою чергу, знищать кінець кінцем анархію виробництва. Та сама рушійна сила соціальної анархії виробництва перетворює можливість безмежного удосконалення машин, застосовуваних у великій промисловості, в примусовий закон для кожного окремого промислового капіталіста, в закон, що велить йому безперервно удосконалювати свої машини під страхом загибелі. Але удосконалення машин робить зайвою певну кількість людської праці. Якщо запровадження й поширення машин означало витіснення мільйонів працівників ручної праці небагатьма робітниками при машинах, то удосконалення машин означає витіснення дедалі більшої кількості самих робітників машинної праці і, в кінцевому підсумку, утворення посиленого пропонування робочих рук, яке перевищує середній попит на них з боку капіталу. Маса незайнятих робітників утворює справжню промислову резервну армію, як я назвав

її ще в 1845 р.*, яка надходить у розпорядження виробництва, коли воно працює на всіх парах, і яка викидається на вулицю в результаті краху, що неминуче настає за цим; ця армія, що постійно висить свинцевою гирею на ногах робітничого класу в боротьбі за існування між ним і капіталом, служить регулятором заробітної плати, утримуючи її на низькому рівні, відповідно до потреби капіталу. Таким чином, виходить, що машина, говорячи словами Маркса, стає наймогутнішим бойовим засобом капіталу проти робітничого класу, що засіб праці постійно вириває з рук робітника життєві засоби і власний продукт робітника перетворюється у знаряддя його поневолення [219]. Це призводить до того, що економія на засобах праці з самого початку є, разом з тим, найнещаднішим розтрачанням робочої сили і хижацтвом щодо нормальних умов функціонування праці [220]; що машина, цей найсильніший засіб скорочення робочого часу, перетворюється у найпевніший засіб для того, щоб обернути все життя робітника і його сім'ї в потенційний робочий час для збільшення вартості капіталу. Ось чому надмірна праця однієї частини робітничого класу зумовлює повне безробіття другої його частини, а велика промисловість, яка по всьому світу ганяється за споживачами, обмежує у себе вдома споживання робітничих мас голодним мінімумом і таким чином підриває свій власний внутрішній ринок. «Закон, який підтримує відносне перенаселення, або промислову резервну армію, в стані рівноваги з розмірами і енергією нагромадження капіталу, приковує робітника до капіталу міцніше, ніж молот Гефеста прикував Прометея до скелі. Він зумовлює нагромадження злиднів, відповідне нагромадженню капіталу. Отже, нагромадження багатства на одному полюсі є в той же час нагромадження злиднів, муки праці, рабства, темноти, огрубіння і моральної деградації на протилежному полюсі, тобто на стороні класу, який *виробляє свій власний продукт як капітал*» (Маркс, «Капітал», стор. 671) [221]. Чекати від капіталістичного способу виробництва іншого розподілу продуктів мало б такий самий смисл, як вимагати, щоб електроди батареї, залишаючись з'єднаними з нею, перестали розкладати воду і збирати на позитивному полюсі кисень, а на негативному — водень.

Ми бачили, як здатність сучасних машин до удосконалення, доведена до найвищої міри, перетворюється, внаслідок анархії виробництва в суспільстві, у примусовий закон, що змушує окремих промислових капіталістів постійно поліпшувати свої машини, постійно збільшувати їх продуктивну силу. В такий самий примусовий закон перетворюється для них і проста фактична можливість розширювати розміри свого виробництва. Величезна здатність великої промисловості до розширення, перед якою роз-

* «Становище робітничого класу в Англії», с. 109 [див. це видання, т. 1, с. 283. *Ред.*].

ширюваність газів є справжньою дитячою забавою, проявляється тепер у вигляді *потреби* розширювати цю промисловість і якісно, і кількісно,— потреби, що не зважає ні на яку протидію. Ця протидія утворюється споживанням, збутом, ринками для продуктів великої промисловості. А здатність ринків як до екстенсивного, так і до інтенсивного розширення визначається зовсім іншими законами, що діють з далеко меншою енергією. Розширення ринків не може встигати за розширенням виробництва. Колізія стає неминучою, і оскільки вона неспроможна розв'язати конфлікт до того часу, поки не висадить у повітря самий капіталістичний спосіб виробництва, то вона стає періодичною. Капіталістичне виробництво породжує нове «порочне коло».

І дійсно, починаючи з 1825 р., коли вибухнула перша загальна криза, весь промисловий і торговельний світ, виробництво і обмін усіх цивілізованих народів разом з їх більш чи менш варварськими придатками приблизно раз у десять років сходять з рейок. У торгівлі настає застій, ринки переповнюються масою продуктів, що не знаходять збуту, готівка зникає з обігу, кредит припиняється, фабрики зупиняються, робітники позбавляються життєвих засобів, бо вони виробили ці засоби у надто великій кількості; банкротства йдуть за банкротствами, аукціони змінюються аукціонами. Застій триває роками, маси продуктивних сил і продуктів марнуються і знищуються, поки нагромаджені маси товарів за більш або менш зниженими цінами не розійдуться, нарешті, й не відновиться поступово рух виробництва і обміну. Мало-помалу рух цей прискорюється, крок змінюється риссю, промислова рись переходить у галоп, що поступається своїм місцем шаленому кар'єрові, справжній скачці з перешкодами, яка охоплює промисловість, торгівлю, кредит і спекуляцію, щоб кінець кінцем після найвідчайдушніших стрибків знову звалитися в безодню краху. І так раз у раз знову. З 1825 р. ми вже п'ять разів пережили цей круговорот і тепер (у 1877 р.) переживаємо його вшосте. Характер цих криз виражений настільки яскраво, що Фур'є вловив суть усіх цих криз, назвавши першу з них crise pléthorique, кризою від надлишку [222].

У кризах з нестримною силою проривається назовні суперечність між суспільним виробництвом і капіталістичним привласненням. Обіг товарів на якийсь час припиняється; засіб обігу — гроші — стає гальмом обігу; всі закони виробництва і обігу товарів діють навиворіт. Економічна колізія досягає своєї найвищої точки: *спосіб виробництва повстає проти способу обміну.*

Той факт, що суспільна організація виробництва всередині фабрик досягла такого ступеня розвитку, що стала несумісною з існуючою поряд з нею і над нею анархією виробництва в суспільстві,— цей факт стає відчутним для самих капіталістів завдяки насильственій концентрації капіталістів, яка відбуває-

ться під час криз шляхом розорення багатьох великих і ще більшої кількості дрібних капіталістів. Увесь механізм капіталістичного способу виробництва перестає діяти під тягарем ним же самим створених продуктивних сил. Він не може перетворювати у капітал всю масу засобів виробництва; вони залишаються без застосування, а тому змушена бути бездіяльною й промислова резервна армія. Засоби виробництва, засоби до життя, робітники, що перебувають у розпорядженні капіталу,— всі елементи виробництва й загального добробуту є в достатку. Але «достаток стає джерелом нужди і злиднів» (Фур'є), тому що саме він і перешкоджає перетворенню засобів виробництва і засобів до життя в капітал. Бо в капіталістичному суспільстві засоби виробництва не можуть вступати в дію інакше, як перетворившись спочатку в капітал, у засіб експлуатації людської робочої сили. Як привид, стоїть між робітниками, з одного боку, і засобами виробництва та засобами до життя, з другого, необхідність перетворення цих засобів у капітал. Вона одна перешкоджає з'єднанню матеріальних і особистих підойм виробництва; вона одна заважає засобам виробництва діяти, а робітникам — працювати й жити. Отже, з одного боку, капіталістичний спосіб виробництва викривається у своїй власній нездатності до дальшого управління продуктивними силами. З другого боку, самі продуктивні сили із зростаючою міццю прагнуть до знищення цієї суперечності, до звільнення себе від усього того, що властиве їм як капіталові, *до фактичного визнання їх характеру як суспільних продуктивних сил.*

Ця протидія могутньо зростаючих продуктивних сил їх капіталістичному характерові, ця зростаюча необхідність визнання їх суспільної природи примушує клас самих капіталістів усе частіше й частіше поводитися з ними, наскільки це взагалі можливо при капіталістичних відносинах, як із суспільними продуктивними силами. Як періоди промислової гарячки з їх безмежно роздутим кредитом, так і самі крахи, що руйнують великі капіталістичні підприємства, приводять до такої форми усуспільнення великих мас засобів виробництва, яку ми зустрічаємо в різних акціонерних товариствах. Деякі з цих засобів виробництва і сполучення, як, наприклад, залізниці, самі по собі до того колосальні, що вони виключають всяку іншу форму капіталістичної експлуатації. На певному ступені розвитку стає недостатньою й ця форма; всі великі виробники однієї й тієї ж галузі промисловості даної країни об'єднуються в один «трест», у спілку, з метою регулювання виробництва. Вони визначають загальну суму того, що повинно бути вироблено, розподіляють її між собою і нав'язують наперед встановлену продажну ціну. А оскільки ці трести при першій заминці в ділах здебільшого розпадаються, то вони тим самим спричиняють ще більш кон-

центроване усуспільнення: ціла галузь промисловості перетворюється в одне суцільне колосальне акціонерне товариство, конкуренція всередині країни поступається місцем монополії цього товариства всередині даної країни. Так це і сталося в 1890 р. з англійським виробництвом лугів, яке після злиття всіх 48 великих фабрик перейшло в руки єдиного, керованого єдиним центром, товариства з капіталом у 120 мільйонів марок.

У трестах вільна конкуренція перетворюється в монополію, а безпланове виробництво капіталістичного суспільства капітулює перед плановим виробництвом майбутнього соціалістичного суспільства. Правда, спочатку тільки на користь і для вигоди капіталістів. Але у цій своїй формі експлуатація стає настільки відчутною, що повинна впасти. Жоден народ не погодився б довго миритися з виробництвом, керованим трестами з їх неприкритою експлуатацією всього суспільства невеликою зграєю осіб, які живуть стрижкою купонів.

Так чи інакше, з трестами чи без трестів, кінець кінцем держава як офіційний представник капіталістичного суспільства змушена * взяти на себе керівництво виробництвом. Ця необхідність перетворення в державну власність настає насамперед для великих засобів сполучення: пошти, телеграфу і залізниць.

Якщо кризи виявили нездатність буржуазії до дальшого управління сучасними продуктивними силами, то перехід великих виробничих підприємств і засобів сполучення в руки акціонерних товариств, трестів і в державну власність доводить непотрібність буржуазії для цієї мети. Всі суспільні функції капіталіста виконують тепер наймані службовці. Для капіталіста не лишилося іншої суспільної діяльності, крім загрібання доходів, стрижки купонів та гри на біржі, де різні капіталісти віднімають один в одного капітали. Якщо раніше капіталістичний спосіб виробництва витісняв робітників, то тепер він витісняє й капіталістів, прав-

---

* Я говорю *«змушена»*, бо тільки в тому разі, коли засоби виробництва або сполучення *дійсно* переростуть управління акціонерних товариств, коли їх одержавлення стане *економічно* неминучим, тільки тоді — навіть якщо його здійснить сучасна держава — воно буде економічним прогресом, новим кроком на шляху до того, щоб само суспільство взяло у своє володіння всі продуктивні сили. Але останнім часом, відколи Бісмарк кинувся на шлях одержавлення, з'явився особливого роду фальшивий соціалізм, який виродився подекуди у своєрідний вид добровільного лакейства, який оголошує без зайвих розмов соціалістичним *усяке* одержавлення, навіть бісмарківське. Якщо державна тютюнова монополія є соціалізм, то Наполеон і Меттерніх безперечно повинні бути зараховані до засновників соціалізму. Коли бельгійська держава із звичайнісіньких політичних і фінансових міркувань, сама взялася за будування головних залізниць; коли Бісмарк без найменшої економічної необхідності перетворив у державну власність найголовніші прусські залізничні лінії просто заради зручності пристосування і використання їх на випадок війни, для того щоб вишколити залізничних чиновників і зробити з них стадо, яке слухняно вотує за уряд, а головним чином для того, щоб мати нове, незалежне від парламенту джерело доходу,— то все це ні в якому разі не було кроком до соціалізму, ні прямим, ні посереднім, ні свідомим, ні несвідомим. Інакше повинні бути визнані соціалістичними установами королівська Seehandlung[223], королівська фарфорова мануфактура і навіть ротні швальні в армії, або навіть всерйоз запропоноване за Фрідріха-Вільгельма III у тридцятих роках якимсь розумником одержавлення... домів розпусти.

да, поки ще не в промислову резервну армію, а тільки в розряд надлишкового населення.

Але ні перехід в руки акціонерних товариств і трестів, ні перетворення в державну власність не знищують капіталістичного характеру продуктивних сил. Щодо акціонерних товариств і трестів це цілком очевидно. А сучасна держава знову-таки є лише організація, яку створює собі буржуазне суспільство для охорони загальних зовнішніх умов капіталістичного способу виробництва від посягань як робітників, так і окремих капіталістів. Сучасна держава, якою б не була її форма, є за самою своєю суттю капіталістична машина, держава капіталістів, ідеальний сукупний капіталіст. Чим більше продуктивних сил візьме вона у свою власність, тим повніше буде її перетворення в сукупного капіталіста й тим більшу кількість громадян буде вона експлуатувати. Робітники залишаться найманими робітниками, пролетарями. Капіталістичні відносини не знищуються, а, навпаки, доводяться до крайності, до найвищої точки. Але на найвищій точці відбувається переворот. Державна власність на продуктивні сили не розв'язує конфлікту, але вона містить у собі формальний засіб, можливість його розв'язання.

Це розв'язання може полягати лише в тому, що суспільна природа сучасних продуктивних сил буде визнана на ділі й що, таким чином, спосіб виробництва, привласнення і обміну буде приведений у відповідність із суспільним характером засобів виробництва. А це може статися тільки таким шляхом, що суспільство відкрито і не вдаючись до будь-яких кружних шляхів візьме у своє володіння продуктивні сили, які переросли всякий інший спосіб управління ними, крім суспільного. Тим самим суспільний характер засобів виробництва і продуктів, який тепер обертається проти самих виробників й періодично потрясає спосіб виробництва і обміну, прокладаючи собі шлях тільки як сліпо діючий закон природи, насильно і руйнівно,— цей суспільний характер буде тоді використаний виробниками з повним усвідомленням і перетвориться з причини розладів та періодичних крахів у найсильнішу підойму самого виробництва.

Суспільні сили, подібно до сил природи, діють сліпо, насильно, руйнівно, поки ми не пізнали їх і не зважаємо на них. Але оскільки ми пізнали їх, зрозуміли їх діяння, напрям і вплив, то тільки від нас самих залежить підпорядковувати їх дедалі більше нашій волі і з їх допомогою досягати наших цілей. Це особливо стосується сучасних могутніх продуктивних сил. Поки ми уперто відмовляємося розуміти їх природу і характер,— а цьому розумінню чинять опір капіталістичний спосіб виробництва і його захисники,— доти продуктивні сили діють всупереч нам, проти нас, доти вони панують над нами, як це докладно показано вище. Але оскільки зрозуміла їх природа,

вони можуть перетворитися в руках асоційованих виробників з демонічних повелителів у покірних слуг. Тут така ж різниця, як між руйнівною силою електрики у грозовій блискавці і приборканою електрикою в телеграфному апараті та дуговій лампі, така ж різниця, як між пожежею і вогнем, який діє на службі людини. Коли з сучасними продуктивними силами стануть поводитися відповідно до їх пізнаної, нарешті, природи, суспільна анархія у виробництві заміниться суспільно-планомірним регулюванням виробництва відповідно до потреб як суспільства в цілому, так і кожного його члена зокрема. Тоді капіталістичний спосіб привласнення, при якому продукт поневолює спочатку виробника, а потім і привласнювача, буде замінений новим способом привласнення продуктів, який грунтується на самій природі сучасних засобів виробництва: з одного боку, прямим суспільним привласненням продуктів як засобів для підтримання й розширення виробництва, а з другого — прямим індивідуальним привласненням їх як засобів до життя та втіхи.

Дедалі більше перетворюючи величезну більшість населення у пролетарів, капіталістичний спосіб виробництва створює силу, яка під загрозою загибелі змушена вчинити цей переворот. Примушуючи дедалі більше перетворювати у державну власність великі усуспільнені засоби виробництва, капіталістичний спосіб виробництва сам указує шлях до здійснення цього перевороту. *Пролетаріат бере державну владу й перетворює засоби виробництва насамперед у державну власність.* Але тим самим він знищує самого себе як пролетаріат, тим самим він знищує всі класові відмінності й класові протилежності, а разом з тим і державу як державу. Суспільству, яке існувало й існує до цього часу, яке рухається у класових протилежностях, була необхідна держава, тобто організація експлуататорського класу для підтримання його зовнішніх умов виробництва, значить, особливо для насильственого утримання експлуатованого класу у визначуваних даним способом виробництва умовах придушення (рабство, кріпосництво або феодальна залежність, наймана праця). Держава була офіційним представником усього суспільства, його зосередженням у видимій корпорації, але вона була такою лише остільки, оскільки вона була державою того класу, який для своєї епохи один представляв усе суспільство: у давнину вона була державою рабовласників — громадян держави, в середні віки — феодального дворянства, в наш час — буржуазії. Коли держава нарешті стає дійсно представником усього суспільства, тоді вона сама себе робить зайвою. З того часу, коли не буде жодного суспільного класу, який треба було б тримати у покорі, з того часу, коли зникнуть разом з класовим пануванням, разом з боротьбою за окреме існування, яка породжується теперішньою анархією у виробництві, ті сутички й ексцеси, що випливають

з цієї боротьби,— з цього часу нічого буде придушувати, не буде й потреби в особливій силі для придушення, в державі. Перший акт, в якому держава виступає дійсно як представник усього суспільства — взяття у володіння засобів виробництва від імені суспільства,— є в той самий час останнім самостійним актом її як держави. Втручання державної влади в суспільні відносини стає тоді в одній галузі за другою зайвим і само по собі засинає. На місце управління особами стає управління речами й керівництво виробничими процесами. Держава не «скасовується», *вона відмирає*. На підставі цього слід оцінювати фразу про «вільну народну державу» [224], фразу, що мала до певного часу право на існування як агітаційний засіб, але в остаточному підсумку науково неспроможну. На підставі цього слід оцінювати також вимогу так званих анархістів, щоб держава була скасована з сьогодні на завтра.

З того часу як на історичну сцену виступив капіталістичний спосіб виробництва, взяття суспільством усіх засобів виробництва у своє володіння часто уявлялось у вигляді більш-менш туманного ідеалу майбутнього як окремим особам, так і цілим сектам. Але воно стало можливим, стало історичною необхідністю лише тоді, коли фактичні умови його втілення в життя стали наявними. Як і всякий інший суспільний прогрес, воно стає здійснимим не внаслідок усвідомлення того, що існування класів суперечить справедливості, рівності й т. д., не внаслідок простого бажання скасувати класи, а через певні нові економічні умови. Поділ суспільства на класи — експлуатуючий і експлуатований, пануючий і пригноблений — був неминучим наслідком колишнього незначного розвитку виробництва. Поки сукупна суспільна праця дає продукцію, яка ледве перевищує найнеобхідніші засоби існування всіх, отже, поки праця забирає увесь або майже увесь час величезної більшості членів суспільства, доти це суспільство неминуче поділяється на класи. Поряд з цією величезною більшістю, виключно зайнятою підневільною працею, утворюється клас, який звільнений від безпосередньо продуктивної праці й відає такими загальними справами суспільства, як управління працею, державні справи, правосуддя, науки, мистецтва і т. д. Отже, в основі поділу на класи лежить закон поділу праці. Це, однак, зовсім не виключало застосування насильства, хижацтва, хитрості та обману при утворенні класів і не заважало пануючому класові, що захопив владу, зміцнювати своє становище за рахунок трудящих класів і перетворювати керівництво суспільством у посилену експлуатацію мас.

Але, якщо поділ на класи має, таким чином, певне історичне виправдання, то він має його тільки для певного періоду й за певних суспільних умов. Він зумовлювався недостатністю виробництва і буде знищений повним розвитком сучасних про-

дуктивних сил. І дійсно, скасування суспільних класів передбачає досягнення такого ступеня історичного розвитку, на якому є анахронізмом, виступає як віджиле не тільки існування того чи іншого певного пануючого класу, а й якого б то не було пануючого класу взагалі, а отже, й самий поділ на класи. Отже, скасування класів передбачає такий високий ступінь розвитку виробництва, на якому привласнення окремим суспільним класом засобів виробництва і продуктів,— а з ними і політичного панування, монополії освіти і духовного керівництва,— не тільки стає зайвим, а й є перешкодою для економічного, політичного та інтелектуального розвитку. Цього ступеня тепер досягнуто. Політичне та інтелектуальне банкротство буржуазії навряд чи становить таємницю навіть для неї самої, а її економічне банкротство повторюється регулярно кожні десять років. При кожній кризі суспільство задихається під тягарем своїх власних продуктивних сил і продуктів, які воно не може використати, і лишається безпорадним перед абсурдною суперечністю, коли виробники не можуть споживати тому, що бракує споживачів. Властива сучасним засобам виробництва сила розширення розриває окови, накладені капіталістичним способом виробництва. Звільнення засобів виробництва від цих оков є єдина попередня умова безперервного розвитку продуктивних сил, який постійно прискорюється, а завдяки цьому — і практично безмежного зростання самого виробництва. Але цього не досить. Перетворення засобів виробництва в суспільну власність усуває не тільки існуюче нині штучне гальмування виробництва, а також і те пряме марнування й знищення продуктивних сил і продуктів, яке тепер є неминучим супутником виробництва й досягає своїх найвищих розмірів у кризах. Крім того, воно зберігає для суспільства масу засобів виробництва і продуктів шляхом усунення безумної розкоші й марнотратства пануючих тепер класів та їх політичних представників. Можливість забезпечити всім членам суспільства шляхом суспільного виробництва не тільки цілком достатні і з кожним днем дедалі кращі матеріальні умови існування, а також повний вільний розвиток і застосування їх фізичних та духовних здібностей,— ця можливість досягнута тепер уперше, але тепер вона дійсно *досягнута* *.

* Кілька цифр можуть дати приблизне уявлення про величезну здатність сучасних засобів виробництва до розширення навіть під капіталістичним гнітом. За найновішими обчисленнями Джіффена [225], загальна сума всіх багатств Великобританії та Ірландії становила круглим числом:

у 1814 р. — 2200 млн. ф. ст. = 44 млрд. марок
» 1865 » — 6100 » » = 122 » »
» 1875 » — 8500 » » = 170 » »

Що ж до знищення засобів виробництва і продуктів під час криз, то на другому конгресі німецьких промисловців (у Берліні, 21 лютого 1878 р.) [226] було встановлено, що загальні збитки однієї тільки *німецької залізоробної промисловості* досягли під час останньої кризи 455 млн. марок.

Оскільки суспільство візьме у володіння засоби виробництва, то буде усунуто товарне виробництво, а разом з тим і панування продукту над виробниками. Анархія всередині суспільного виробництва замінюється планомірною, свідомою організацією. Припиняється боротьба за окреме існування. Тим самим людина тепер — у певному розумінні остаточно — виділяється з царства тварин і із звіриних умов існування переходить в умови дійсно людські. Умови життя, що оточують людей і до цього часу над ними панували, тепер підпадають під владу й контроль людей, які вперше стають справжніми і свідомими повелителями природи, тому що вони стають господарями свого власного об'єднання в суспільство. Закони їх власних суспільних дій, що протистояли людям до цього часу як чужі, пануючі над ними закони природи, будуть застосовуватись людьми з повним знанням справи й тим самим будуть підпорядковані їх пануванню. Те об'єднання людей в суспільство, що протистояло їм до цього часу як нав'язане згори природою та історією, стає тепер їх власною вільною справою. Об'єктивні, чужі сили, що панували до цього часу над історією, переходять під контроль самих людей. І тільки з цього моменту люди почнуть цілком свідомо самі творити свою історію, тільки тоді суспільні причини, які вони приводять в рух, матимуть переважною і дедалі зростаючою мірою й ті наслідки, яких вони бажають. Це є стрибок людства з царства необхідності у царство свободи.

На закінчення коротко підсумуємо викладений нами хід розвитку:

I. *Середньовічне суспільство:* Дрібне індивідуальне виробництво. Засоби виробництва призначені для індивідуального вжитку й тому примітивно незграбні, дрібні, з незначною дією. Виробництво з метою безпосереднього споживання продуктів,— чи самим виробником, чи його феодальним паном. Тільки там, де крім цього споживання виявляється надлишок виробництва над безпосереднім споживанням, цей надлишок призначається на продаж і надходить в обмін: отже, товарне виробництво перебуває лише в процесі виникнення; але уже і в цей час воно містить у собі в зародку *анархію суспільного виробництва.*

II. *Капіталістична революція:* Переворот у промисловості, який здійснюється спочатку за допомогою простої кооперації і мануфактури. Концентрація розкиданих досі засобів виробництва у великих майстернях і перетворення їх тим самим з індивідуальних засобів виробництва в суспільні,— перетворення, яке загалом і в цілому не торкнулося форми обміну. Старі форми привласнення залишаються в силі. Виступає *капіталіст*: як власник засобів виробництва він привласнює собі також і продукти й перетворює їх у товари. Виробництво стає суспільним актом;

обмін же, а з ним і привласнення продуктів залишаються індивідуальними актами, актами окремих осіб: *продукт суспільної праці привласнюється окремим капіталістом*. Це й становить основну суперечність, звідки випливають усі ті суперечності, в яких рухається сучасне суспільство і які з особливою якістю виявляються у великій промисловості.

a) Відокремлення виробника від засобів виробництва. Робітник приречений на довічну найману працю. *Протилежність між пролетаріатом і буржуазією.*

b) Дедалі більший вияв і дедалі сильніше діяння законів, які панують над товарним виробництвом. Нестримна конкурентна боротьба. *Суперечність між суспільною організацією на кожній окремій фабриці й суспільною анархією у виробництві в цілому.*

c) З одного боку — вдосконалення машин, яке обернулося завдяки конкуренції у примусовий закон для кожного окремого фабриканта і означає в той же час витіснення з фабрик робітників, яке постійно посилюється: *виникнення промислової резервної армії*. З другого боку — безмежне розширення виробництва, що також стало примусовим законом конкуренції для кожного фабриканта. З обох боків — нечуваний розвиток продуктивних сил, перевищення пропозиції над попитом, надвиробництво, переповнення ринків, кризи, які повторюються кожні десять років, порочне коло: *тут — надлишок засобів виробництва і продуктів, там — надлишок робітників*, позбавлених роботи і засобів існування. Але обидві ці підойми виробництва й суспільного добробуту не можуть з'єднатися, тому що капіталістична форма виробництва не дає можливості продуктивним силам діяти, а продуктам циркулювати інакше, як за умови попереднього перетворення їх у капітал, чому саме й перешкоджає їх надлишок. Ця суперечність зростає до безглуздя: *спосіб виробництва повстає проти форми обміну*. Буржуазія викривається, таким чином, у нездатності до дальшого управління своїми власними суспільними продуктивними силами.

d) Часткове визнання суспільного характеру продуктивних сил — визнання, до якого змушуються самі капіталісти. Обернення великих організмів виробництва і сполучення — спочатку у власність *акціонерних товариств*, пізніше — трестів, а потім — і *держави*. Буржуазія виявляється зайвим класом; всі її суспільні функції виконуються тепер найманими службовцями.

III. *Пролетарська революція,* розв'язання суперечностей: пролетаріат бере суспільну владу і обертає силою цієї влади суспільні засоби виробництва, які вислизають з рук буржуазії, у власність всього суспільства. Цим актом він звільняє засоби виробництва від усього того, що досі було їм властиве як капіталові, і дає повну свободу розвиткові їх суспільної природи.

Віднині стає можливим суспільне виробництво за наперед обдуманим планом. Розвиток виробництва робить анахронізмом дальше існування різних суспільних класів. Тією ж мірою, якою зникає анархія суспільного виробництва, відмирає політичний авторитет держави. Люди, які стали, нарешті, господарями свого власного суспільного буття, стають внаслідок цього господарями природи, господарями самих себе — вільними.

Здійснити цей подвиг, що визволяє світ,— таке історичне покликання сучасного пролетаріату. Дослідити історичні умови, а разом з тим і саму природу цього перевороту й таким чином з'ясувати нині пригнобленому класові, покликаному здійснити цей подвиг, умови і природу його власної справи — таке завдання наукового соціалізму, який є теоретичним вираженням пролетарського руху.

Написано Ф. Енгельсом у січні — першій половині березня 1880 р.

Надруковано в журналі «La Revue socialiste» № 3, 4, 5; 20 березня, 20 квітня, 5 травня 1880 р. і у вигляді окремої брошури французькою мовою: Engels F. Socialisme utopique et socialisme scientifique. Paris, 1880

Друкується за: Маркс К., Енгельс Ф. Твори, т. 19, с. 181—228

К. МАРКС

* ВСТУП ДО ФРАНЦУЗЬКОГО ВИДАННЯ БРОШУРИ Ф. ЕНГЕЛЬСА «РОЗВИТОК СОЦІАЛІЗМУ ВІД УТОПІЇ ДО НАУКИ» [250]

Сторінки, що входять у цю брошуру і були раніше опубліковані у вигляді трьох статей у «Revue socialiste» [251], взяті й перекладені з останньої праці Енгельса «Переворот у науці» * [252].

Фрідріх Енгельс, один з найвидатніших представників сучасного соціалізму, привернув увагу в 1844 р. своїми «*Начерками до критики політичної економії*», що з'явилися спочатку в «Німецько-французькому щорічнику», який видавали в Парижі Маркс і Руге. В «Начерках» були вже сформульовані деякі загальні принципи наукового соціалізму. В Манчестері, де проживав тоді Енгельс, він написав німецькою мовою свою книгу *«Становище робітничого класу в Англії» (1845)* — важливу працю, значення якої в повній мірі оцінив Маркс у *«Капіталі»*. Під час свого першого перебування в Англії, як і пізніше в Брюсселі, він співробітничав у «Northern Star», офіційному органі соціалістичного руху, і в «New Moral World» Роберта Оуена [253].

Під час свого перебування в Брюсселі Енгельс і Маркс заснували комуністичний клуб німецьких робітників, що мав зв'язок з фламандськими і валлонськими робітничими клубами. Обидва вони разом з Борнштедтом створили *«Deutsche-Brüsseler-Zeitung»*. На запрошення німецького комітету *Союзу справедливих*, що знаходився в Лондоні, вони вступили в це товариство, засноване спочатку Карлом Шаппером, який був змушений тікати з Франції через його участь у змові Бланкі в 1839 році. Відтоді Союз був перетворений у міжнародний *Союз комуністів*, який відмовився від звичайної форми таємних товариств. Однак, за тодішніх обставин Союз повинен був існувати таємно від урядів. У 1847 р. на міжнародному конгресі, скликаному Союзом у Лондоні, Марксу й Енгельсу було доручено скласти *«Маніфест*

---

* У тексті Вступу до «Розвитку соціалізму від утопії до науки», опублікованому П. Лафаргом, була додана така фраза: «Вони переглянуті автором, який вніс у третю частину різні доповнення, щоб зробити зрозумілішим для французького читача діалектичний рух економічних сил капіталістичного виробництва». *Ред.*

Комуністичної партії», опублікований незадовго до лютневої революції і майже відразу ж перекладений на всі європейські мови *.

У 1847 р. Маркс і Енгельс працювали над створенням *Демократичної асоціації в Брюсселі*, відкритого і міжнародного товариства, де зустрічалися представники буржуазних радикалів і соціалістичних робітників.

Після лютневої революції Енгельс стає одним з редакторів «Neue Rheinische Zeitung», заснованої Марксом у Кельні і забороненої в травні 1849 р. прусським урядом. Взявши участь у повстанні в Ельберфельді, Енгельс здійснив потім баденський похід проти пруссаків (червень — липень 1849 р.) як ад'ютант Вілліха, який командував тоді батальйоном добровольців [254].

У 1850 р. в Лондоні він співробітничав у «Новій Рейнській газеті. Політико-економічному огляді», що видавався Марксом і друкувався в Гамбурзі. Там Енгельс опублікував *«Селянську війну в Німеччині»*, яка через 19 років вийшла в Лейпцігу окремою брошурою і витримала три видання.

Після відродження соціалістичного руху в Німеччині Енгельс співробітничав у «Volksstaat» та в «Vorwärts»; йому належать там найзначніші статті, більша частина яких була перевидана у вигляді брошур: *«Про соціальне питання в Росії»*, *«Прусська горілка в німецькому рейхстазі»*, *«До житлового питання»*, *«Бакуністи за роботою»* і т. д.

У 1870 р., залишивши Манчестер і переїхавши в Лондон, Енгельс увійшов до складу Генеральної Ради Інтернаціоналу; йому був доручений зв'язок з Іспанією, Португалією та Італією.

Серія останніх статей, які він посилав у «Vorwärts» під іронічним заголовком *«Переворот у науці, вчинений паном Дюрінгом»*, є відповіддю на нібито нові теорії пана Дюрінга про науки взагалі і про соціалізм зокрема. Ці статті були об'єднані в книгу і мали великий успіх у соціалістів Німеччини. В цій брошурі ми даємо найістотніші уривки з теоретичної частини цієї книги; ці уривки становлять, так би мовити, *вступ у науковий соціалізм*.

Написано К. Марксом близько 4—5 травня 1880 р.

Надруковано в брошурі: Engels F. Socialisme utopique et socialisme scientifique. Paris, 1880

Друкується за: Маркс К., Енгельс Ф. Твори, т. 19, с. 233—234

* В опублікованому тексті П. Лафарг додав таку фразу: ««Комуністичний маніфест» — один з найцінніших документів сучасного соціалізму; він і тепер ще лишається одним з найсильніших і найясніших викладів розвитку буржуазного суспільства й утворення пролетаріату, який повинен покласти край капіталістичному суспільству; в ньому, як і в *«Злиденності філософії»* Маркса, опублікованій на рік раніше, вперше ясно сформульована теорія боротьби класів». *Ред.*

Ф. ЕНГЕЛЬС

ПЕРЕДМОВА ДО ПЕРШОГО НІМЕЦЬКОГО ВИДАННЯ «РОЗВИТКУ СОЦІАЛІЗМУ ВІД УТОПІЇ ДО НАУКИ»

Наведений нижче твір виник з трьох розділів моєї праці «Переворот у науці, вчинений паном Є. Дюрінгом», Лейпціг, 1878. Я з'єднав їх разом на прохання мого друга Поля Лафарга для перекладу французькою мовою і доповнив їх кількома поясненнями. Переглянутий мною французький переклад був надрукований спочатку в «Revue socialiste» і вийшов потім окремим виданням під назвою «Соціалізм утопічний і соціалізм науковий», Париж, 1880. Зроблене за французьким перекладом польське видання моєї брошури щойно вийшло в Женеві під назвою «Соціалізм утопічний і науковий», друкарня «Зоря», Женева, 1882.

Несподіваний успіх зробленого Лафаргом перекладу в країнах, де розмовляють по-французькому, й особливо в самій Франції, поставив переді мною питання, чи не буде також доцільно видати окремою брошурою ці три розділи й німецькою мовою. А тут ще редакція цюріхського «Sozialdemokrat» [255] повідомила мене, що в рядах німецької соціал-демократичної партії помічається великий попит на нові пропагандистські брошури, і запитала мене, чи не погоджусь я подати для цієї мети три згадані розділи. Я, звичайно, погодився і дав у її розпорядження мою працю.

Але ж спочатку вона була написана зовсім не для безпосередньої пропаганди в масах. Чи могла для цього стати в пригоді праця, насамперед, суто наукова? Які зміни потрібні за формою і змістом?

Щодо форми, то тільки часте вживання іншомовних слів могло викликати сумнів. Але вже Лассаль у своїх промовах і пропагандистських брошурах не дуже скупився на іншомовні слова, і, наскільки мені відомо, на це не скаржились. А з того часу наші робітники набагато старанніше і більш регулярно читають газети й завдяки цьому більше освоїлися з іншомовними словами. Я обмежився тим, що вилучив усі зайві іншомовні слова. Але, залишаючи необхідні, я відмовився додавати до них так звані пояснювальні переклади. Адже необхідні іншомовні слова, що в більшості випадків є загальноприйнятими науково-

технічними термінами, не були б необхідними, якби вони піддавалися перекладові. Отже, переклад тільки перекручує зміст; замість того, щоб роз'яснити, він вносить плутанину. Усні пояснення допомагають у такому разі значно більше.

Що ж до змісту, то я наважуюсь твердити, що він не становить для німецьких робітників великих труднощів. Взагалі важкий лише третій розділ, причому набагато меншою мірою для робітників, загальні умови життя яких він охоплює, ніж для «освічених» буржуа. Роблячи численні пояснення й доповнення, я в дійсності мав на увазі не стільки робітників, скільки «освічених» читачів, людей на зразок пана депутата фон Ейнерна, пана таємного радника Генріха фон Зібеля та інших Трейчке, яким безперестанно свербіло знову й знову демонструвати своє неймовірне невігластво і дивовижне нерозуміння соціалізму, що випливає з нього. Якщо Дон-Кіхотові хотілося битися з вітряками, то це цілком відповідає його званню і ролі; але Санчо Пансі ми не можемо дозволити нічого подібного.

Такі читачі будуть також здивовані, натрапивши у короткому нарисі розвитку соціалізму на канто-лапласівську космогонію, на сучасне природознавство і Дарвіна, на класичну німецьку філософію і Гегеля. Але справа в тому, що науковий соціалізм в істотній частині є німецький продукт і міг виникнути лише у нації, класична філософія якої зберегла живу традицію свідомої діалектики, тобто в Німеччині *. Матеріалістичне розуміння історії і його спеціальне застосування до сучасної класової боротьби між пролетаріатом і буржуазією стало можливим тільки при допомозі діалектики. І якщо шкільні наставники німецької буржуазії потопили пам'ять про великих німецьких філософів і створену ними діалектику в болоті безвідрадного еклектизму — до такої міри, що ми повинні закликáти сучасне природознавство у свідки того, що діалектика існує в дійсності,— то ми, німецькі соціалісти, пишаємося тим, що ведемо своє походження не тільки від Сен-Сімона, Фур'є і Оуена, а також і від Канта, Фіхте та Гегеля.

Лондон, 21 вересня 1882 р. *Фрідріх Енгельс*

Надруковано в книзі: Engels F. Die Entwicklung des Sozialismus von der Utopie zur Wissenschaft. Hottingen; Zürich, 1882

Друкується за: Маркс К., Енгельс Ф. Твори, т. 19, с. 310—312

---

* «В Німеччині» — це описка. Слід сказати: «серед німців». Бо оскільки, з одного боку, для виникнення наукового соціалізму потрібна була німецька діалектика, остільки ж, з другого боку, були потрібні розвинуті економічні й політичні відносини Англії і Франції. Відсталі на початку сорокових років ще більшою мірою, ніж тепер, економічні й політичні умови Німеччини могли в кращому разі покликати до життя лише карикатури на соціалізм (пор. «Комуністичний маніфест», III, 1, с): «Німецький, або «істинний», соціалізм» [256]). Тільки коли економічні й політичні відносини, що склалися в Англії і Франції, були піддані німецько-діалектичній критиці, можна було досягти дійових результатів. Отже, з цієї точки зору науковий соціалізм являє собою не *виключно* німецький, а не меншою мірою й міжнародний продукт. *(Примітка Енгельса до німецького видання 1883 р.)*

Ф. ЕНГЕЛЬС

ПЕРЕДМОВА
ДО ЧЕТВЕРТОГО НІМЕЦЬКОГО ВИДАННЯ
«РОЗВИТКУ СОЦІАЛІЗМУ ВІД УТОПІЇ ДО НАУКИ»

Моє припущення, що зміст цього твору не становитиме для наших німецьких робітників великих труднощів, підтвердилось. Принаймні, з березня 1883 р., коли вийшло у світ перше видання, розійшлися три видання, загальним тиражем у 10 000 примірників, і це в умовах панування блаженної пам'яті закону проти соціалістів. Разом з тим це — новий приклад того, наскільки безсилі поліцейські заборони перед лицем такого руху, як рух сучасного пролетаріату.

З часу першого видання вийшло у світ ще кілька перекладів на іноземні мови: італійський переклад, зроблений Паскуале Мартіньєтті: «Утопічний соціалізм і науковий соціалізм», Беневенто, 1883; російський: «Розвиток наукового соціалізму» *, Женева, 1884; датський: «Розвиток соціалізму від утопії до науки», в «Socialistisk Bibliothek», том I, Копенгаген, 1885; іспанський: «Утопічний соціалізм і науковий соціалізм», Мадрід, 1886; і голландський: «Розвиток соціалізму від утопії до науки», Гаага, 1886.

Це видання зазнало деяких незначних змін; більш важливі доповнення зроблені тільки в двох місцях: у першому розділі про Сен-Сімона, якому раніше було відведено надто мало місця в порівнянні з Фур'є і Оуеном, і в кінці третього розділу, про «трести», нову форму виробництва, яка тим часом набула важливого значення.

Лондон, 12 травня 1891 р. — ***Фрідріх Енгельс***

Надруковано в книзі: Engels F. Die Entwicklung des Sozialismus von der Utopie zur Wissenschaft. Berlin, 1891

Друкується за: Маркс К., Енгельс Ф. Твори, т. 22, с. 201

* В оригіналі назва книги написана по-російському латинськими літерами. *Ред.*

Ф. ЕНГЕЛЬС

ВСТУП ДО АНГЛІЙСЬКОГО ВИДАННЯ «РОЗВИТКУ СОЦІАЛІЗМУ ВІД УТОПІЇ ДО НАУКИ» [257]

Пропонована брошура була спочатку частиною ширшого цілого. Близько 1875 р. д-р Є. Дюрінг, *приват-доцент* Берлінського університету, зненацька в досить крикливому тоні заявив, що він увірував у соціалізм, і подав німецькій публіці не тільки докладно розроблену соціалістичну теорію, а й закінчений практичний план перетворення суспільства. Само собою зрозуміло, він обрушився на своїх попередників: більше за інших його уваги удостоївся Маркс, на якого він вилив свій гнів повною чашею.

Це трапилося в той час, коли тільки що відбулося об'єднання двох частин соціалістичної партії в Німеччині — ейзенахців і лассальянців — і партія таким чином не тільки надзвичайно кількісно зросла, а, що ще важливіше, дістала також можливість спрямувати всі свої сили проти спільного ворога. Соціалістична партія в Німеччині швидко ставала силою. Але для того, щоб зробити її силою, насамперед треба було не наражати на небезпеку тільки що завойовану єдність. Тим часом д-р Дюрінг відкрито почав створювати навколо себе секту, ядро майбутньої окремої партії. Тому ми були змушені прийняти кинутий нам виклик і вступити в бій, хотіли ми того чи ні.

Це, однак, було справою хоч і не дуже важкою, але явно копіткою. Добре відомо, що нам, німцям, властива надзвичайно важка Gründlichkeit, назвіть це як завгодно — грунтовна глибокодумність або глибокодумна грунтовність. Коли хтось з нас приступає до викладу того, що, на його думку, є новою доктриною, він вважає необхідним насамперед розробити це у вигляді всеосяжної системи. Він повинен довести, що й головні принципи логіки і основні закони світобудови споконвіку існували лише для того, щоб кінець кінцем привести саме до цієї нововідкритої і все завершуючої теорії. І в цьому відношенні д-р Дюрінг був цілком скроєний за цією національною міркою. Не

мало, не багато, як повна «Система філософії» — філософії духа, моралі, природи та історії, повна «Система політичної економії і соціалізму» і, нарешті, «Критична історія політичної економії» [35] — три товстих томи в одну восьму аркуша, важких як за вагою, так і за змістом, три армійські корпуси аргументів, мобілізованих проти попередніх філософів і економістів взагалі й Маркса особливо,— справді спроба вчинити повний «переворот у науці»,— ось з чим довелося мені мати справу. Я був змушений трактувати про всі предмети найрізноманітнішого роду: від поняття часу і простору до біметалізму; від вічності матерії і руху до минущої природи моральних ідей; від дарвінівського природного добору до виховання молоді в майбутньому суспільстві. В усякому разі, всеосяжна система мого противника давала мені привід викласти в полеміці з ним погляди Маркса і мої на всі ці різноманітні предмети, й до того ж у далеко більш зв'язному вигляді, ніж це доводилося робити будь-коли раніше. Це якраз і було головною причиною, що змусила мене взятися за це, в усіх інших відношеннях невдячне, завдання.

Відповідь моя спочатку з'явилася у вигляді серії статей в лейпцігському «Vorwärts», центральному органі Соціалістичної партії, а потім — у вигляді книги: «Herrn Eugen Dühring's Umwälzung der Wissenschaft» («Переворот у науці, вчинений паном Євгеном Дюрінгом»), друге видання якої вийшло в Цюріху в 1886 році.

На прохання мого друга Поля Лафарга, нині депутата від Лілля у французькій палаті депутатів, з трьох розділів цієї книги я склав брошуру, яку він переклав і видав у 1880 р. під назвою *«Утопічний соціалізм і науковий соціалізм»*. Цей французький текст був покладений в основу польського та іспанського видань. У 1883 р. наші німецькі друзі видали брошуру тією мовою, якою вона первісно була написана. Потім з цього німецького тексту були зроблені переклади: італійський, російський, датський, голландський і румунський [293]. Таким чином, включаючи й це, англійське, видання, ця брошура була поширена десятьма мовами. Гадаю, що жоден соціалістичний твір, не виключаючи навіть нашого «Комуністичного маніфесту» 1848 р., і «Капіталу» Маркса, не був стільки разів перекладений. У Німеччині брошура витримала чотири видання, загальним тиражем близько 20 000 примірників.

Додаток, «Марка», був написаний з метою розповсюдження серед Соціалістичної партії Німеччини деяких елементарних відомостей щодо історії виникнення й розвитку земельної власності у Німеччині. В той час це було тим більш необхідно, що об'єднання партією міських робітників було вже на правильному шляху до завершення, і перед партією постало завдання зайнятися сільськогосподарськими робітниками і селянами. Цей

додаток було включено у це перекладне видання з тих міркувань, що первісні форми землеволодіння — спільні у всіх німецьких племен — та історія їх розкладу ще менш відомі в Англії, ніж у Німеччині. Я залишив текст у його первісному вигляді, не торкаючись гіпотези, що її недавно висунув Максим Ковалевський, згідно з якою до поділу орних і лугових земель між членами марки існував загальний спільний обробіток їх великою патріархальною сімейною общиною, яка охоплює кілька поколінь (чому прикладом може бути ще існуюча південнослов'янська задруга); а згодом, коли община розрослася і стала надто громіздкою для спільного ведення господарства, стався поділ земель общини [258]. Ковалевський, мабуть, має цілковиту рацію, але питання ще перебуває sub judice *.

Уживані в цій праці економічні терміни, оскільки вони нові, збігаються з термінологією «Капіталу» Маркса, як вона дана в англійському виданні [259]. Під «товарним виробництвом» ми розуміємо ту фазу економічного розвитку, на якій предмети виробляються не тільки для задоволення потреб виробників, а й з метою обміну, тобто виробляються *як товари*, а не споживні вартості. Ця фаза існує з того часу, як почалося виробництво для обміну, і аж до нашого часу; свого повного розвитку вона досягає лише при капіталістичному виробництві, тобто в тих умовах, коли капіталіст, власник засобів виробництва, наймає за заробітну плату робітників — людей, позбавлених будь-яких засобів виробництва, крім своєї власної робочої сили,— кладе собі в кишеню різницю між продажною ціною продуктів і їх витратами виробництва. Історію промислового виробництва, починаючи з середніх віків, ми ділимо на три періоди: 1) ремесло, дрібні майстри-ремісники з їх нечисленними підмайстрами і учнями, причому кожний робітник виробляє предмет цілком; 2) мануфактура, при якій більш значна кількість робітників, зібраних в одному великому підприємстві, виробляє весь предмет на основі поділу праці, тобто кожний робітник виконує одну якусь часткову операцію, так що продукт стає готовим лише після того, як він послідовно пройде через руки їх усіх; 3) сучасна промисловість, при якій продукт виробляється машинами, що приводяться в рух якоюсь силою, а роль робітника обмежується наглядом за діянням механізмів та їх регулюванням **.

Я чудово розумію, що зміст цієї праці буде зустрінутий несхвально значною частиною британської читаючої публіки. Але якби ми, жителі континенту, хоч трохи зважали на передсуди британської «респектабельності» ***, то справа була б ще

* — в стадії обговорення. *Ред.*

** У німецькому тексті, опублікованому в журналі «Die Neue Zeit», початок Вступу до слів «їх регулюванням» випущено. *Ред.*

*** У німецькому тексті після слова «респектабельності» додано: «тобто британського філістерства». *Ред.*

гіршою, ніж зараз. Ця книга написана на захист того, що ми називаємо «історичним матеріалізмом», а слово «матеріалізм» ріже слух переважної більшості британських читачів. «Агностицизм» — це сяк-так, але матеріалізм — зовсім недопустима річ.

І все ж первісною батьківщиною всього сучасного матеріалізму, починаючи з XVII століття, є саме Англія.

«Матеріалізм — природжений син Великобританії. Уже її схоластик Дунс Скот запитував себе: чи не здатна матерія мислити?

Щоб зробити можливим таке чудо, він вдавався до всемогутності божої, тобто він змушував саму теологію проповідувати матеріалізм. Крім того, він був номіналістом [260]. Номіналізм був одним з головних елементів в англійських матеріалістів і взагалі є першим вираженням матеріалізму.

Справжній родоначальник англійського матеріалізму — це Бекон. Природознавство є в його очах істинною наукою, а фізика, що спирається на чуттєвий досвід,— найважливішою частиною природознавства. Анаксагора з його гомеомеріями [261] і Демокріта з його атомами він часто наводить як авторитети. За його вченням, чуття непогрішні і становлять джерело всякого знання. Наука є дослідна наука й полягає в застосуванні раціонального методу до чуттєвих даних. Індукція, аналіз, порівняння, спостереження, експеримент є головні умови раціонального методу. Першою і найважливішою з природжених властивостей матерії є рух,— не тільки як механічний і математичний рух, а ще більше як потяг, життєвий дух, напруження, або, вживаючи вислів Якоба Беме «мýка» [«Qual»] * матерії **.

У Бекона, як першого свого творця, матеріалізм криє ще в собі у наївній формі зародки всебічного розвитку. Матерія усміхається своїм поетично-чуттєвим блиском усій людині. А саме вчення, викладене у формі афоризмів, ще рясніє, навпаки, теологічними непослідовностями.

У своєму дальшому розвиткові матеріалізм стає однобічним. Гоббс є систематиком беконівського матеріалізму. Чуттєвість втрачає свої яскраві барви і перетворюється в абстрактну чуттєвість геометра ***. Геометрія проголошується головною наукою. Матеріалізм стає ворожим людині. Щоб подолати ворожий

* «Qual» — це філософська гра слів. «Qual» буквально означає мýку, біль, який штовхає на якусь дію; разом з тим містик Беме вносить у це німецьке слово й дещо від латинського слова qualitas [якість]; його «Qual» — це на противагу болю, заподіюваному ззовні, активне начало, яке виникає з довільного розвитку речі, відношення або особистості, що зазнають «Qual», і, в свою чергу, викликає до життя цей розвиток. [У німецькому тексті цієї примітки Енгельс не дав. *Ред.*]

** У німецькому тексті після слова «матерії» наводиться така випущена в англійському виданні фраза із «Святого сімейства»: «Первинні форми матерії є живі, індивідуалізуючі, внутрішньо властиві їй сутнісні сили, що створюють специфічні відмінності». *Ред.*

*** У німецькому тексті далі наводяться такі випущені в англійському виданні слова: «Фізичний рух приноситься в жертву механічному або математичному рухові». *Ред.*

людині безплотний дух у його власній сфері, матеріалізмові доводиться самому умертвити свою плоть і стати аскетом. Він виступає як розумова істота, але зате з нещадною послідовністю розвиває всі висновки розуму.

Якщо наші чуття є джерелом усіх наших знань,— міркує Гоббс, виходячи з учення Бекона,— то ідея, думка, уявлення і т. д.— все це не що інше, як фантоми тілесного світу, звільненого більшою чи меншою мірою від своєї чуттєвої форми. Наука може тільки дати назви цим фантомам. Одна й та сама назва може бути застосована до багатьох фантомів. Можуть навіть існувати назви назв. Але було б суперечністю, з одного боку, вбачати в чуттєвому світі джерело всіх ідей, а з другого боку — твердити, що слово є щось більше, ніж тільки слово, що, крім уявлюваних нами завжди одиничних сутностей, є ще якісь загальні сутності. Безтілесна субстанція — це така сама суперечність, як безтілесне тіло. Тіло, буття, субстанція — все це одна й та сама реальна ідея. *Не можна відокремити мислення від матерії, яка мислить.* Матерія є суб'єктом усіх змін. Слово безконечний — безглузде, якщо воно не означає здатності нашого духа без кінця додавати до якоїсь даної величини. Оскільки лише матеріальне сприймається, пізнається, то нічого не відомо про існування бога. Тільки моє власне існування достовірне. Всяка людська пристрасть є механічний рух, який кінчається або починається. Об'єкти прагнень — ось те, що ми називаємо благом. Людина підпорядкована тим самим законам, що й природа. Могутність і свобода — тотожні.

Гоббс систематизував Бекона, але не обгрунтував більш детально його основний принцип — походження знань та ідей із світу чуттів. Локк обгрунтовує принцип Бекона і Гоббса у своєму творі про походження людського розуму [262].

Як Гоббс знищив теїстичні забобони беконівського матеріалізму, так Коллінз, Додуелл, Кауард, Гартлі, Прістлі і т. д. знищили останні теологічні межі локківського сенсуалізму. Деїзм [263] — принаймні для матеріаліста — є не більш, як зручний і легкий спосіб відбутися від релігії» *.

Так писав Карл Маркс про британське походження сучасного матеріалізму. І якщо тепер англійці не почувають себе особливо втішеними цим визнанням заслуг їх предків, то про це можна тільки пошкодувати. Не можна все-таки заперечувати, що Бекон, Гоббс і Локк були батьки тієї блискучої школи французьких матеріалістів, які, незважаючи на всі перемоги, здобуті німцями й англійцями на суші й на морі над французами, зробили XVIII століття переважно французьким століттям, і це — задовго до тієї французької революції, яка увінчує кінець цього

* Маркс і Енгельс. «Святе сімейство», Франкфурт-на-М. 1845, с. 201—204 [264].

століття і результати якої ми як в Англії, так і в Німеччині все ще прагнемо акліматизувати у себе.

Цього ніяк не можна заперечувати. Коли освічений іноземець переїздив у середині нашого століття на проживання в Англію, то найбільше його вражали — інакше він і не міг сприйняти це — релігійне святенництво і тупість англійського респектабельного середнього класу. Ми були тоді всі матеріалістами або, щонайменше, дуже радикальними вільнодумцями, і для нас був незрозумілий той факт, що майже всі освічені люди в Англії вірили у всілякі неймовірні чудеса і що навіть геологи, як-от Бакленд і Мантелл, перекручували дані своєї науки, щоб вони не дуже сильно били по міфах Книги буття. Здавалося незбагненним те, що треба було йти до неосвіченої маси, до «неумитої юрби», як тоді говорили,— до робітників, особливо до соціалістів, послідовників Оуена, для того щоб знайти людей, які наважувалися в релігійних питаннях спиратися на власний розум.

Але з того часу Англія «цивілізувалася». Виставка 1851 р.[265] прозвучала похоронним дзвоном для англійської острівної замкнутості. Англія поступово інтернаціоналізувалася в їжі, манерах, ідеях; вона досягла в цьому таких успіхів, що мені все більше хочеться висловити побажання, щоб деякі англійські манери і звичаї знайшли собі на континенті таке саме загальне застосування, яке знайшли в Англії деякі звичаї континенту. Безсумнівне одно: поширення прованської олії (до 1851 р. відомої тільки аристократії) супроводилося фатальним поширенням континентального скептицизму в релігійних питаннях; дійшло до того, що агностицизм, хоч він ще й не вважається «першосортною річчю», на зразок англійської державної церкви, стоїть все-таки щодо респектабельності майже на одному ступені з сектою баптистів і в усякому разі рангом вище «Армії спасіння» [266]. І я не можу звільнитися від думки, що багатьом, хто всім серцем уболіває з приводу цього прогресу невіри і проклинає його, буде втішно дізнатися, що ці «новоспечені ідеї» не чужоземного походження, не мають на собі марки made in Germany * як безліч інших предметів повсякденного вжитку; що вони, навпаки, староанглійського походження і що їх британські родоначальники двісті років тому заходили значно далі, ніж на це наважуються їх нинішні нащадки.

Дійсно, що таке агностицизм, як не «сором'язливий», вживаючи виразне ланкаширське слово **, матеріалізм? Погляд агностика на природу наскрізь матеріалістичний. Весь природний світ управляється законами й абсолютно виключає всякий вплив іззовні. Але, додає агностик,— ми неспроможні ні довести, ні

* — зроблено в Німеччині. *Ред.*

** У німецькому тексті слова «вживаючи виразне ланкаширське слово» випущено. *Ред.*

спростувати існування якоїсь найвищої істоти поза відомим нам світом. Це застереження могло мати певну цінність у ті часи, коли Лаплас на запитання Наполеона,— чому в «Небесній механіці» [267] цього великого астронома навіть не згадано ім'я творця світу, дав горду відповідь: «Je n'avais pas besoin de cette hypothèse» *. А тепер наше уявлення про розвиток всесвіту зовсім не лишає місця ні для творця, ні для вседержителя. Але якби захотіли визнати якусь найвищу істоту, виключену з усього існуючого світу, то це само по собі було б суперечністю і до того ж, як мені здається, незаслуженим зневажанням почуттів релігійних людей.

Наш агностик погоджується також, що все наше знання грунтується на тих повідомленнях, які ми одержуємо через наші чуття. Але, додає він, звідки ми знаємо, що наші чуття дають нам точні зображення сприйманих ними речей? І, далі, він повідомляє нам, що коли він говорить про речі або їх властивості, то він насправді має на увазі не самі ці речі або їх властивості, про які він нічого достовірного знати не може, а лише ті враження, які вони справили на його почуття. Що й казати, це така точка зору, яку важко, мабуть, спростувати самою тільки аргументацією. Але перш ніж люди стали аргументувати, вони діяли. «In Anfang war die That» **. І людська діяльність розв'язала це утруднення задовго до того, як людське мудрування вигадало його. Перевірка пудингу полягає в тому, що його з'їдають ***. В той момент, коли відповідно до сприйманих нами властивостей якоїсь речі ми використовуємо її для себе,— ми в цей самий момент піддаємо безпомилковому випробуванню істинність або хибність наших чуттєвих сприйнять. Якщо ці сприйняття були хибні, то й наша думка про можливість використати дану річ неминуче буде хибною, і всяка спроба такого використання неминуче приведе до невдачі. Але якщо ми досягнемо нашої мети, якщо ми встановимо, що річ відповідає нашому уявленню про неї, що вона дає той результат, якого ми чекали від її вжитку,— тоді ми маємо позитивний доказ, *що в цих межах* наші сприйняття про річ та її властивості збігаються з існуючою поза нами дійсністю. А якщо, навпаки, ми встановимо, що зробили помилку, тоді здебільшого незабаром ми вміємо знаходити причину цієї помилки; ми встановлюємо, що сприйняття, яке було покладене в основу нашого випробування, або само було неповне й поверхове, або було зв'язане з результатами інших сприйнять таким способом, який не виправдується станом справи: це ми називаємо хибним умовиводом ****. А до того

* — «У мене не було потреби в цій гіпотезі». *Ред.*

** — «На початку було діло» [268]. *Ред.*

*** У німецькому тексті цей афоризм дано англійською мовою: The proof of the pudding is in the eating. *Ред.*

**** У німецькому тексті слова «це ми називаємо хибним умовиводом» випущено. *Ред.*

часу, поки ми як слід розвиваємо наші почуття і користуємося ними, поки ми тримаємо свою діяльність у межах, поставлених правильно здобутими й використаними сприйняттями,— до того часу ми завжди будемо вважати, що успіх наших дій дає доказ відповідності наших сприйнять предметній природі речей, які ми сприймаємо. Немає жодного випадку, наскільки нам відомо досі, коли б ми змушені були зробити висновок, що наші науково перевірені чуттєві сприйняття викликають у нашому мозку такі уявлення про зовнішній світ, які за своєю природою відхиляються від дійсності, або що між зовнішнім світом і нашими чуттєвими сприйняттями його існує природжена неузгодженість.

Але тут з'являється новокантіанський агностик і говорить: можливо, що ми здатні правильно сприйняти властивості речі, але саму річ ми ніяк, ні чуттєвим, ні розумовим процесом збагнути не можемо. Ця «річ у собі» перебуває по той бік нашого пізнання. На це вже Гегель давно дав відповідь: якщо ви знаєте всі властивості речі, то ви знаєте й саму річ; тоді лишається тільки голий факт, що згадана річ існує поза нами і, як тільки ваші почуття засвідчили і цей факт, ви збагнули всю без остатку цю «річ у собі»,— знамениту кантівську непізнаванну «Ding an sich». Тепер ми можемо до цього тільки додати, що в часи Канта наше знання природних речей було ще таким уривчастим, що за тим нечисленним, що ми знали про кожну з них, можна було ще допускати існування особливої таємничої «речі в собі». Але з того часу ці незбагненні речі одна по одній, внаслідок гігантського прогресу науки, вже пізнані, проаналізовані й навіть більше того — *відтворені*. А те, що ми самі можемо зробити, ми вже, звичайно, не можемо назвати непізнаванним. Такими таємничими речами для хімії першої половини нашого століття були органічні речовини; тепер нам удається синтезувати їх одну по одній з їх хімічних елементів і без допомоги органічних процесів. Сучасні хіміки твердять: як тільки хімічний склад якогось тіла відомий, воно може бути складене з його елементів. Нам ще, правда, дуже далеко до точного знання складу вищих органічних речовин — білкових тіл; проте немає ніякої підстави вважати, що ми й через століття не зможемо досягти цього знання і з його допомогою добути штучний білок. Якщо ми цього досягнемо, то разом з тим ми відтворимо органічне життя, бо життя, від найнижчих до найвищих його форм, є не що інше, як нормальний спосіб існування білкових тіл.

Але наш агностик, зробивши свої формальні застереження, говорить і діє вже зовсім як запеклий матеріаліст, яким він власне і є. Він, можливо, скаже: наскільки *нам* відомо, матерію і рух, або, як тепер кажуть, енергію, не можна ні створити, ні знищити, але у нас немає ніякого доказу того, що і те і друге не було в якийсь невідомий нам момент створене. Але як тільки

ви спробуєте в якомусь певному випадку використати це визнання проти нього — він моментально примусить вас замовкнути. Якщо він in abstracto * допускає можливість спіритуалізму, то in concreto ** він про цю можливість і знати не хоче. Він вам скаже: наскільки ми знаємо й можемо знати, не існує ніякого творця або вседержителя всесвіту; наскільки нам це відомо, матерію і енергію також не можна ні створити, ні знищити; для нас мислення — тільки форма енергії, функція мозку; все, що ми знаємо, зводиться до того, що матеріальний світ управляється незмінними законами, і т. д. і т. ін. Таким чином, оскільки він людина науки, оскільки він щось знає, остільки він матеріаліст; але поза своєю наукою, в тих галузях, в яких він нічого не тямить, він перекладає своє неуцтво на грецьку мову, називаючи його агностицизмом.

В усякому разі безсумнівне одно: навіть якби я був агностиком, я не міг би викладений у цій брошурі погляд на історію назвати «історичним агностицизмом». Релігійні люди висміяли б мене, а агностики з обуренням запитали б: чи не глузую я з них? І я сподіваюсь, що й британська респектабельність *** не буде надто обурена, якщо я вживу англійською, як і багатьма іншими мовами, вислів «історичний матеріалізм» для позначення того погляду на хід всесвітньої історії, який кінцеву причину й вирішальну рушійну силу всіх важливих історичних подій вбачає в економічному розвиткові суспільства, у змінах способу виробництва і обміну, у поділі суспільства на різні класи, що випливає звідси, і в боротьбі цих класів між собою.

Можливо, до мене поставляться ще більш поблажливо, якщо я доведу, що історичний матеріалізм може стати корисним навіть для британської респектабельності ****. Я вказав на той факт, що років сорок чи п'ятдесят тому кожного освіченого чужоземця, який оселявся в Англії, неприємно вражало те, щó йому повинно було здаватися релігійним святенництвом або тупістю англійського респектабельного середнього класу. Я зараз покажу, що респектабельний англійський середній клас того часу був зовсім не такий уже тупий, як це здавалося інтелігентному чужоземцеві. Релігійні прагнення цього класу мають своє пояснення.

Коли Європа вийшла з середньовіччя, міський середній клас *****, що піднімався, був його революційним елементом. Ви-

---

* — в абстрактному вигляді. *Ред.*

** — в конкретному випадку, на практиці. *Ред.*

*** У німецькому тексті після слова «респектабельність» додано: «яка німецькою мовою називається філістерством». *Ред.*

**** У німецькому тексті замість слів «британської респектабельності» надруковано: «для респектабельності британського філістера». *Ред.*

***** У німецькому тексті, починаючи звідси й до абзаца, який починається словами: «Новий вихідний пункт був компромісом» (с. 339 цього тому), вживані Енгельсом вислови «middle class», «bourgeoisie» перекладені терміном «бюргерство» («Bürgerthum»); далі ці самі вислови він перекладає терміном «буржуазія» («Bourgeoisie»). *Ред.*

знане становище, яке він завоював собі всередині середньовічного феодального ладу, стало вже надто тісним для його здатностей до розширення. Розвиток середнього класу, *буржуазії*, став уже несумісним з феодальною системою, тому феодальна система повинна була впасти.

Але великим інтернаціональним центром феодальної системи була римсько-католицька церква. Незважаючи на всі внутрішні війни, вона об'єднувала всю феодальну Західну Європу в одно велике політичне ціле, яке суперечило однаково як схизматичному грекоправославному, так і мусульманському світові. Вона оточила феодальний лад ореолом божественної благодаті. Свою власну ієрархію вона встановила за феодальним зразком, і, нарешті, вона була найбільшим феодальним сеньйором, тому що їй належало не менше третьої частини всіх земельних володінь у католицьких країнах. Перш ніж почати успішну боротьбу проти світського феодалізму в кожній країні і в окремих його сферах, треба було зруйнувати цю його центральну священну організацію.

Разом з тим паралельно із зростанням середнього класу відбувався гігантський розвиток науки. Стали знову вивчатися астрономія, механіка, фізика, анатомія, фізіологія. Буржуазії для розвитку її промисловості потрібна була наука, яка досліджувала б властивості фізичних тіл і форми прояву сил природи. До того ж часу наука була смиренною служницею церкви і їй не дозволено було виходити за рамки, встановлені вірою; через це вона була чим завгодно, тільки не наукою. Тепер наука повстала проти церкви; буржуазія потребувала науки і взяла участь у цьому повстанні.

Я торкнувся, таким чином, лише двох пунктів, в яких середній клас, що піднімався, повинен був прийти до зіткнення з існуючою церквою. Але цього буде досить, щоб довести, по-перше, що в боротьбі проти домагань католицької церкви найбільшу участь брав саме цей клас — буржуазія; по-друге, що всяка боротьба проти феодалізму повинна була тоді набирати релігійного облачення, спрямовуватися в першу чергу проти церкви. Проте якщо бойовий клич виходив від університетів і торговельно-підприємницьких елементів міст, то сильний відгук він неминуче зустрічав у масах сільського населення, у селян, які всюди вели запеклу боротьбу із своїми духовними і світськими феодалами, і до того ж боротьбу за саме існування.

Тривала * боротьба європейської буржуазії проти феодалізму досягала своєї найвищої точки у трьох великих вирішальних битвах.

---

* У німецькому тексті замість слова «Тривала» надруковано: «Велика». *Ред.*

Першою була так звана протестантська Реформація в Німеччині. Відповіддю на заклик Лютера до боротьби проти церкви були два політичні повстання: спочатку — нижчого дворянства під проводом Франца фон Зіккінгена (1523), а потім — Велика селянська війна 1525 року [28]. Обидва вони були придушені головним чином внаслідок нерішучості найбільш заінтересованої партії, міського бюргерства,— нерішучості, на причинах якої ми тут не можемо спинятися. З цього моменту боротьба виродилась у гризню між місцевими князями і центральною владою * і мала своїм наслідком те, що Німеччина на 200 років була викреслена із списку політично активних націй Європи. Лютеранська реформація встановила у ній в усякому разі нову релігію — саме таку, яка й потрібна була абсолютній монархії. Не встигли селяни на північному сході Німеччини прийняти лютеранство, як вони були з вільних людей зведені до становища кріпаків.

Але там, де Лютер зазнав невдачі, переміг Кальвін. Його догма відповідала вимогам найсміливішої частини тодішньої буржуазії. Його вчення про невідворотність долі було релігійним вираженням того факту, що у світі торгівлі і конкуренції удача або банкротство залежать не від діяльності або вправності окремих осіб, а від обставин, від них не залежних. Визначає не воля або діяння якоїсь окремої людини, а милосердя могутніх, але невідомих економічних сил. І це було особливо правильно під час економічного перевороту, коли всі старі торговельні шляхи і торговельні центри витіснялися новими, коли були відкриті Америка та Індія, коли навіть найбільш священний економічний символ віри — вартість золота й срібла — похитнувся і зазнав краху. До того ж устрій церкви Кальвіна був наскрізь демократичним і республіканським; а де вже й царство боже республіканізоване, чи могли там земні царства лишатися вірнопідданими королів, єпископів та феодалів? Якщо лютеранство в Німеччині стало слухняним знаряддям в руках князів **, то кальвінізм створив республіку в Голландії і діяльні республіканські партії в Англії й насамперед у Шотландії.

У кальвінізмі знайшло собі готову бойову теорію друге велике повстання буржуазії. Це повстання сталося в Англії. Середній клас міст дав йому перший поштовх, а йоменрі *** сільських районів привело його до перемоги. Оригінальне явище: в усіх трьох великих повстаннях буржуазії **** бойовою армією є селяни. І саме селяни виявляються тим класом, який після

* У німецькому тексті замість слів «центральною владою» надруковано: «імператорською центральною владою». *Ред.*

** У німецькому тексті замість слова «князів» надруковано: «дрібних німецьких князів». *Ред.*

*** У німецькому тексті замість слова «йоменрі» надруковано: «середнє селянство (yeomenry)». *Ред.*

**** У німецькому тексті замість слів «повстаннях буржуазії» надруковано: «буржуазних революціях». *Ред.*

завойованої перемоги неминуче розоряється в результаті економічних наслідків цієї перемоги. Через сто років після Кромвеля англійське йоменрі майже зовсім зникло. А тим часом виключно завдяки втручанню цього йоменрі і *плебейського* елементу міст боротьба була доведена до останнього рішучого кінця і Карл I опинився на ешафоті, чого сама буржуазія ніколи не змогла б зробити *. Для того щоб буржуазія могла дістати хоч би тільки ті плоди перемоги, які тоді були вже цілком зрілі для збирання їх,— для цього треба було довести революцію значно далі за таку мету; цілком те саме було в 1793 р. у Франції, у 1848 р. в Німеччині. Як видно, такий насправді один із законів розвитку буржуазного суспільства.

За цією надмірністю революційної активності неодмінно настала неминуча реакція, що зайшла у свою чергу далі від того пункту, за яким вона сама вже не могла протриматись **. Після ряду вагань установився нарешті новий центр ваги, який і став вихідним пунктом для дальшого розвитку. Чудовий період англійської історії, який респектабельність *** охрестила «великим заколотом», і наступні за ним битви кінчаються порівняно незначною подією 1689 р., яку ліберальні історики називають «славетною революцією» [269].

Новий вихідний пункт був компромісом між середнім класом ****, що піднімався, і колишніми великими феодальними землевласниками. Вони, що вважалися тоді, як і тепер, аристократією, уже давно були на шляху до того, щоб стати тим, чим Луї-Філіпп у Франції став лише через довгий час: «першими буржуа королівства». На щастя для Англії, старі феодальні барони перебили один одного у війнах Червоної і Білої троянди [270]. Їхні спадкоємці, здебільшого також нащадки цих старих родів, вели, проте, свій рід від таких віддалених бокових ліній, що вони створили зовсім нову верству; їх звички і прагнення були далеко більш буржуазними, ніж феодальними. Вони прекрасно знали ціну грошам і негайно взялися роздувати земельну ренту, зігнавши з землі сотні дрібних орендарів і замінивши їх вівцями. Генріх VIII масами створював нових лендлордів з буржуазії, щедро роздаючи і продаючи за безцінь церковні маєтки; до того самого результату приводили безперервно здійснювані до кінця XVII століття конфіскації великих маєтків, які потім роздавалися всіляким вискочкам у прямому або переносному розумінні цього слова. Тому англійська «аристократія» з

* У німецькому тексті слова «чого сама буржуазія ніколи не змогла б зробити» випущено. *Ред.*

** У німецькому тексті замість слів «далі від того пункту, за яким вона сама вже не могла протриматись» надруковано: «далі від своїх цілей». *Ред.*

*** У німецькому тексті замість слова «респектабельність» надруковано: «філістерство». *Ред.*

**** У німецькому тексті тут і далі вислів «middle class» перекладається, як і вислів «bourgeoisie», терміном «буржуазія». *Ред.*

часів Генріха VII не тільки не протидіяла розвиткові промисловості, а, навпаки, старалася добувати з цього розвитку посередню вигоду. І так само завжди знаходилася така частина великих землевласників, яка з економічних або політичних мотивів погоджувалась на співробітництво з лідерами фінансової і промислової буржуазії. Таким чином, легко міг здійснитися компроміс 1689 року. Політичні трофеї — доходні й теплі містечка * — залишалися в руках знатних дворян-землевласників за умови, що вони достатньою мірою дотримуватимуться економічних інтересів фінансового, промислового і торговельного середнього класу. А ці економічні інтереси вже тоді були досить сильні, щоб визначати собою загальну політику нації. Звичайно, існували чвари в тому чи іншому окремому питанні, але в цілому аристократична олігархія надто добре розуміла, що її власне економічне процвітання нерозривно зв'язане з процвітанням промислового і торговельного середнього класу.

З цього часу буржуазія стала скромною, але все ж визнаною складовою частиною панівних класів Англії. Разом з іншими вона була заінтересована у придушенні величезної трудящої маси народу. Купець або фабрикант щодо своїх прикажчиків, своїх робітників, своєї прислуги сам займав становище хазяїна, або, як ще недавно говорили в Англії, «природного володаря». Йому треба було вижимати з них якнайбільшу кількість праці якнайкращої якості; з цією метою він повинен був виховувати їх у належній покорі. Він сам був релігійним; його релігія дала йому прапор, під яким він переміг короля і лордів. Скоро він відкрив у цій релігії також засіб для того, щоб обробляти свідомість своїх природних підданих і робити їх слухняними наказам хазяїв, яких поставив над ними несповідимий промисел божий. Коротше кажучи, англійський буржуа з цього часу став співучасником у придушенні «нижчих станів» — величезної виробляючої народної маси,— і одним із застосовуваних для цього засобів був вплив релігії.

До цього додалася ще інша обставина, яка посилювала релігійні нахили буржуазії: розквіт матеріалізму в Англії. Це нове ** вчення не тільки викликало жах у благочестивого середнього класу,— воно крім того оголосило себе філософією, єдино підходящою для вчених і по-світському освічених людей, на противагу релігії, яка досить хороша для неосвічених мас, включаючи сюди й буржуазію. Разом з Гоббсом воно виступило на захист королівської прерогативи й самодержавства і закликало абсолютну монархію до приборкання цього puer robustus sed malitiosus ***, тобто народу. Також і в послідовників Гоббса — Бо-

* У німецькому тексті замість слів «доходні й теплі містечка» надруковано: «посади, синекури і високі оклади». *Ред.*

** У німецькому тексті після слова «нове» додано: «безбожне». *Ред.*

*** — здоровенного і з лихою вдачею чолов'яги [271]. *Ред.*

лінгброка, Шефтсбері та ін.— нова деїстська форма матеріалізму лишалась аристократичним, езотеричним * ученням, і тому воно було ненависне середньому класові не тільки за те, що було релігійною єрессю, а й за те, що було зв'язане з антибуржуазним політичним напрямом. Ось чому, на противагу матеріалізмові і деїзмові аристократії, саме протестантські секти, які давали і прапор і бійців для боротьби проти Стюартів, виставляли також головні бойові сили прогресивного середнього класу і ще зараз являють собою становий хребет «великої ліберальної партії».

Тим часом матеріалізм перекочував з Англії у Францію, де він знайшов другу матеріалістичну філософську школу — відгалуження картезіанства [272],— з якою він і злився. І у Франції теж він спочатку лишався виключно аристократичним ученням. Але його революційний характер незабаром виступив назовні. Французькі матеріалісти зовсім не обмежувались у своїй критиці сферою релігії: вони критикували кожну наукову традицію, кожну політичну установу свого часу. Щоб довести загальну застосовність своєї теорії, вони обрали найкоротший шлях: сміливо застосували її до всіх об'єктів знання в тій велетенській праці, від якої вони дістали своє ім'я, в «Енциклопедії». Таким чином, у тій чи іншій формі,— як відкритий матеріалізм або як деїзм,— матеріалізм став світоглядом усієї освіченої молоді у Франції. І вплив його був такий великий, що під час великої революції це вчення, народжене на світ англійськими роялістами, дало французьким республіканцям і прихильникам терору теоретичний прапор і текст для «Декларації прав людини» [273].

Велика французька революція була третім повстанням буржуазії, але першим, яке зовсім скинуло з себе релігійне вбрання і в якому боротьба була проведена на відкрито політичному грунті. Вона була також першим повстанням, в якому боротьба була дійсно доведена до кінця, до повного знищення однієї із сторін, що вели боротьбу, а саме аристократії, і до повної перемоги другої, а саме буржуазії. В Англії спадкоємний зв'язок між дореволюційними і післяреволюційними установами та компроміс між великими землевласниками і капіталістами відбилися в спадкоємності судових прецедентів, так само як у шанобливому збереженні феодальних правових форм. У Франції, навпаки, революція остаточно порвала з традиціями минулого, знищила останні сліди феодалізму і в Code civil [73] майстерно пристосувала до сучасних капіталістичних умов старе римське право — це майже досконале вираження юридичних відносин, що відповідають тому ступеневі економічного розвитку, який Маркс називає товарним виробництвом,— настільки майстерно, що революційний французький кодекс законів ще й зараз в усіх інших краї-

* — потаємним, призначеним тільки для втаємничених. *Ред.*

нах, не виключаючи й Англії, є зразком при реформах у галузі права власності. При цьому, однак, не слід забувати одного. Якщо англійське право продовжує виражати економічні відносини капіталістичного суспільства на варварськи-феодальній говірці, яка стільки ж відповідає предметові, який вона виражає, скільки англійська орфографія англійській вимові — vous écrivez Londres et vous prononcez Constantinople *, як говорить один француз,— то зате це ж саме англійське право є єдиним, що протягом віків зберегло в неперекрученому вигляді й перенесло в Америку і в колонії кращу частину тих старогерманських свобод — особисту свободу, місцеве самоврядування і гарантію від усякого втручання, крім судового,— які на континенті зовсім зникли в період абсолютних монархій і досі ніде не відновлені у повному обсязі.

Вернімося, проте, до нашого британського буржуа. Французька революція дала йому чудову можливість зруйнувати з допомогою континентальних монархій французьку морську торгівлю, захопити французькі колонії і знищити останні домагання Франції на морське суперництво. Такою була одна з підстав, які штовхнули його на боротьбу з революцією. Другою було те, що методи цієї революції дуже вже не сподобалися йому,— не тільки її «мерзенний» терор, але навіть сама її спроба довести до краю панування буржуазії. Та й що б став робити британський буржуа без своєї аристократії, яка і манерам його навчала — манерам, гідним учителя,— і моди для нього винаходила, і давала йому офіцерів для армії, цієї охоронниці порядку всередині країни, і для флоту, що завойовує нові колоніальні володіння й нові зовнішні ринки? А втім, серед буржуазії була все-таки прогресивна меншість — люди, інтереси яких не дуже вигравали від компромісу. Ця меншість, що складалася головним чином з менш заможних верств середнього класу, ставилася з симпатією до революції [274], але в парламенті вона була безсила.

Таким чином, чим більше матеріалізм ставав символом віри французької революції, тим міцніше богобоязливий англійський буржуа тримався за свою релігію. Хіба часи панування терору в Парижі не показали, що буває, коли народ втрачає релігію? Чим більше матеріалізм поширювався з Франції на сусідні країни й діставав підкріплення від споріднених теоретичних течій, особливо від німецької; чим більше матеріалізм і взагалі вільнодумство в дійсності ставали на континенті необхідною ознакою освіченої людини, тим упертіше тримався англійський середній клас за свої різноманітні релігійні віровчення. Хоч би якою великою мірою вони відрізнялися між собою, але всі вони були

* — пишеться Лондон, а вимовляється Константинополь. *Ред.*

яскраво вираженими релігійними, християнськими віровченнями.

В той час як у Франції революція забезпечила політичне торжество буржуазії, в Англії Уатт, Аркрайт, Картрайт та інші дали перший поштовх до промислової революції, яка цілком перемістила центр ваги економічних сил. Багатство буржуазії тепер стало зростати незрівнянно швидше, ніж багатство земельної аристократії. Всередині самої буржуазії фінансову аристократію банкірів та ін. все більше стали відтісняти на задній план фабриканти. Компроміс 1689 р. навіть після змін, поступово зроблених на користь буржуазії, вже більше не відповідав співвідношенню сил учасників цієї угоди. Характер учасників також змінився; буржуазія 1830 р. дуже сильно відрізнялася від буржуазії попереднього століття. Збереження політичної влади все ще в руках аристократії, яка використовувала цю владу проти домагань нової промислової буржуазії, стало несумісним з новими економічними інтересами. Треба було відновити боротьбу проти аристократії, і ця боротьба могла скінчитися тільки перемогою нової економічної сили. Насамперед під впливом французької революції 1830 р. була проведена, незважаючи на весь опір, парламентська реформа [275]. Це створило для буржуазії визнане і могутнє становище в парламенті. Потім відбулося скасування хлібних законів, яке раз назавжди встановило перевагу буржуазії, особливо її найбільш діяльної частини, фабрикантів, над земельною аристократією. Це була найбільша перемога буржуазії, але разом з тим і остання, яку вона здобула виключно у своїх власних інтересах. Усі її пізніші перемоги їй доводилося ділити з новою соціальною силою, спочатку її союзницею, але пізніше — її суперницею.

Промислова революція створила клас великих капіталістів-фабрикантів, але разом з тим також далеко численніший клас фабричних робітників. Цей клас безперервно збільшувався кількісно в міру того, як промислова революція захоплювала одну галузь виробництва за одною. Разом з його чисельністю зростала також і його сила, і ця сила виявила себе вже у 1824 р., коли вона примусила парламент, що упирався, скасувати закони, які забороняють робітничі спілки [276]. Під час агітації за реформу робітники становили радикальне крило партії реформи. Коли актом 1832 р. їх залишили позбавленими виборчого права, вони виклали свої вимоги в Народній хартії і, на противагу сильній буржуазній Лізі проти хлібних законів, організувалися в незалежну партію чартистів, першу робітничу партію нашого часу [277].

Потім у лютому й березні 1848 р. спалахнули революції на континенті, в яких робітники відіграли таку видатну роль і при цьому, принаймні в Парижі, висунули вимоги, абсолютно неприйнятні з точки зору капіталістичного суспільства. А після

цього настала загальна реакція. Спочатку поразка чартистів 10 квітня 1848 р., потім придушення паризького повстання робітників у червні того самого року, далі невдачі 1849 р. в Італії, Угорщині, Південній Німеччині і, нарешті, перемога Луї Бонапарта над Парижем 2 грудня 1851 року. Таким чином, вдалося хоч на якийсь час позбутися робітничих вимог — цього страшного пугала, але якою ціною! Якщо британський буржуа ще раніше був переконаний в необхідності тримати простий народ у релігійних шорах, то наскільки ж сильніше повинен був він відчувати цю необхідність після всього пережитого! І не звертаючи ні найменшої уваги на глузування своїх континентальних співбратів, він продовжував витрачати з року в рік тисячі й десятки тисяч на проповідування євангелія нижчим станам. Не задовольняючись власним релігійним апаратом, він звернувся до «брата Джонатана», дуже великого майстра щодо релігійних спекуляцій, і імпортував з Америки ревівалізм Муді, Санкі та їм подібних [278]; нарешті, він погодився навіть на те, щоб одержувати небезпечну допомогу від «Армії спасіння», яка відроджує форми пропаганди, що застосовувалися раннім християнством, звертається до бідних, як до обранців божих, веде боротьбу з капіталізмом на свій релігійний лад і таким чином розвиває деякі елементи ранньохристиянської класової боротьби, що в один чудовий день можуть завдати немало турбот багатим людям, які витрачають тепер на цю справу готівку.

Як видно, можна вважати законом історичного розвитку, що в жодній європейській країні буржуазії не вдається — принаймні на тривалий час — оволодіти політичною владою так само безроздільно, як нею володіла феодальна аристократія протягом середніх віків. Навіть у Франції, де феодалізм був повністю викоренений, буржуазія в цілому лише короткі періоди часу повністю тримала у своїх руках урядову владу. За Луї-Філіппа з 1830 по 1848 р. державою правила тільки незначна частина буржуазії, значно більша частина її була внаслідок високого цензу позбавлена виборчих прав. Під час Другої республіки, 1848—1851 рр., правила вся буржуазія, але всього тільки три роки; її нездатність проклала шлях Другій імперії. Тільки тепер, при Третій республіці, клас буржуазії в цілому протягом двадцяти років тримався коло керма правління, але вже зараз він виявляє відрадні ознаки занепаду. Тривале панування буржуазії було можливе досі тільки в таких країнах, як Америка, де феодалізму ніколи не було і де суспільство з самого початку створювалось на буржуазній основі. І навіть у Франції й Америці вже гучно стукають у двері спадкоємці буржуазії — робітники.

В Англії буржуазія ніколи не мала неподільної влади. Навіть її перемога в 1832 р. лишила майже виключно в руках

аристократії провідні державні посади. Та покірність, з якою багатий середній клас мирився з цим, була мені незрозумілою доти, поки в один чудовий день великий ліберальний фабрикант, У.-Е. Форстер, не виголосив промову, звернену до брадфордської молоді, благаючи її заради власного успіху вивчати французьку мову; при цьому він, посилаючись на власний досвід, розповів, який дурний вигляд був у нього, коли, ставши міністром, відразу потрапив у товариство, де французька мова була щонайменше так само необхідна, як англійська! І дійсно, тодішні представники англійського середнього класу були, як правило, зовсім неосвіченими вискочками, що мимоволі змушені були давати аристократії всі ті найвищі урядові пости, де потрібні були інші якості, ніж острівна обмеженість та острівне чванство, здобрені діловою спритністю *. Ще й тепер безконечні дебати в пресі на тему про буржуазне виховання [middle-class education] виявляють, що англійський середній клас усе ще вважає себе непідготовленим для кращого виховання, а шукає для себе чогось скромнішого. Тому здавалося цілком природним, що й після скасування хлібних законів ті люди, які зуміли добитися перемоги, ці Кобдени, Брайти, Форстери та ін., були усунуті від офіційної участі в управлінні країною, поки через двадцять років нова парламентська реформа [279] не відкрила їм нарешті двері в кабінет міністрів. Навіть і досі англійська буржуазія так глибоко пройнята усвідомленням свого нижчого суспільного становища, що вона на свої власні й на народні гроші утримує парадну касту нероб, яка повинна в усіх урочистих випадках гідно представляти націю, причому буржуа вважають для себе найвищою честю, коли хтось із них визнається достойним дістати доступ в цю обрану і привілейовану корпорацію, сфабриковану кінець кінцем самою ж буржуазією.

Таким чином, промисловий і торговельний середній клас не встиг ще остаточно усунути земельну аристократію від політичної влади, як на сцену виступив новий конкурент — робітничий

* Та й у ділових стосунках національно-шовіністичне чванство — дуже поганий порадник. Аж до останнього часу звичайний собі англійський фабрикант вважав принизливим для англійця говорити іншою мовою, крім своєї власної, й до деякої міри пишався тим, що «бідолахи» іноземці оселяються в Англії і звільняють його від клопоту, пов'язаного із збутом його продуктів за кордоном. Він навіть не помічав, що ці іноземці, здебільшого німці, завдяки цьому захопили у свої руки значну частину британської зовнішньої торгівлі — ввіз не менше, ніж вивіз — і що безпосередня зовнішня торгівля англійців поступово почала обмежуватися колоніями, Китаєм, Сполученими Штатами й Південною Америкою. Ще менше помічав він, що ці німці торгували з іншими німцями за кордоном, ці останні з часом утворили цілу мережу торговельних колоній по всьому світу. Коли ж сорок років тому Німеччина почала серйозно виробляти на вивіз, ця мережа німецьких торговельних колоній чудово прислужилася їй, щоб перетворити її за такий короткий строк з країни, яка вивозить хліб, у першорядну промислову країну. Тоді, нарешті, років десять тому англійського фабриканта охопило занепокоєння, й він запитав своїх послів і консулів, як це сталося, що він не в змозі утримати своїх клієнтів. Одностайна відповідь була така: 1) ви не вивчаєте мови вашого покупця, а вимагаєте, щоб він говорив вашою мовою, і 2) ви не тільки не намагаєтесь задовольнити потреби, звички і смаки вашого покупця, а вимагаєте ще, щоб він прийняв ваші, англійські.

клас. Реакція, яка настала після чартистського руху і континентальних революцій, і доданий до цього небувалий розквіт англійської промисловості з 1848 по 1866 р. (цей розквіт звичайно приписують впливові самої тільки свободи торгівлі, але він значно більшою мірою викликаний колосальним розвитком залізниць, океанського пароплавства і взагалі засобів сполучення) знову поставили робітників у залежність від ліберальної партії, в якій вони, як і до чартистського руху, становили радикальне крило. Поступово, однак, вимоги виборчих прав з боку робітників стали нездоланними. Поки вігські лідери лібералів усе ще побоювались, Дізраелі довів свою перевагу; спонукавши торі використати слушний момент, він запровадив у міських виборчих округах виборче право для наймачів житлових приміщень [household suffrage] * і разом з тим провів перерозподіл виборчих округів. Незабаром після цього було запроваджено таємне голосування; далі, у 1884 р. виборче право для наймачів житлових приміщень було поширено на графство й було здійснено новий розподіл виборчих округів, який до певної міри зрівнював їх між собою [280]. Завдяки всім цим заходам сила робітничого класу на виборах настільки зросла, що зараз робітники становлять більшість виборців принаймні в 150—200 виборчих округах. Але немає кращої школи шанобливого ставлення до традиції, ніж парламентська система! Якщо середній клас, схиляючись і благоговіючи, дивився на те, що лорд Джон Маннерс жартома називав «нашим старим дворянством», то й робітнича маса з повагою і пошаною дивилася тоді на так званий у той час «кращий клас», на середній клас. І дійсно, приблизно п'ятнадцять років тому британський робітник був зразковим робітником, і його дуже шанобливе ставлення до становища його наймача, його самообмеження й смирення в тих випадках, коли він вимагав прав для себе, лили цілющий бальзам на рани, яких завдавали нашим німецьким економістам із школи *катедер-соціалістів* [281] непоправно комуністичні і революційні прагнення їх співвітчизників — німецьких робітників.

Проте англійський середній клас був далекогляднішим за німецьких професорів — він складався з кращих ділків, ніж вони. Тільки під тиском обставин він поступився частиною своєї влади робітникам. У часи чартистського руху він навчився розуміти, на що здатний народ, цей puer robustus sed malitiosus. З того часу йому мимоволі довелося перетворити добру частину вимог Народної хартії в закон Сполученого королівства. Більше ніж будь-коли важливо було тепер тримати народ у шорах моральними засобами. Першим же і найважливішим моральним засобом, яким впливають на маси, лишалася все та сама релігія.

* У німецькому тексті після слів «житлових приміщень» додано: «(що поширювалось на кожного наймача окремого приміщення)». *Ред.*

Звідси — попівське засилля в шкільних рядах, звідси — зростаюче самооподаткування буржуазії для підтримки всякого роду ревівалізму *, починаючи від ритуалізму [282] й кінчаючи «Армією спасіння».

І тепер настало торжество британської респектабельності ** над вільнодумством і релігійним індиферентизмом континентального буржуа. Французькі й німецькі робітники пройнялися бунтарським духом. Вони поголовно були заражені соціалізмом і до того ж, з дуже поважних міркувань, зовсім не такі вже були заклопотані дотриманням законності при виборі засобів для завоювання влади. Цей puer robustus дійсно ставав там з кожним днем усе більше malitiosus. Для французької і німецької буржуазії залишався тільки один крайній засіб: відкинути нишком своє вільнодумство, подібно до того як юнак, відчуваючи, що його все більше мучить морська хвороба, непомітно кидає запалену сигару, якою він хизувався на борту корабля. Один за одним богохульники почали набирати зовні благочестивого вигляду, з пошаною говорити про церкву, її вчення та обряди і стали навіть їх дотримуватися самі, оскільки не можна було їх обминути. Французькі буржуа задовольнялися maigre *** по п'ятницях, а німецькі буржуа по неділях терпеливо вислухували на своїх лавах у церкві довгі протестантські проповіді. Із своїм матеріалізмом буржуа потрапили в біду. «Die Religion muss dem Volk erhalten werden» — «Релігія повинна бути збережена для народу» — такий останній і єдиний засіб врятування суспільства від цілковитої загибелі. На нещастя для самих себе, вони відкрили це тільки тоді, коли зробили із свого боку все можливе, щоб назавжди зруйнувати релігію. І тоді настав момент, коли британський буржуа у свою чергу міг над ними посміятись і крикнути їм: «Дурні, це я міг би сказати вам ще двісті років тому!»

Проте я побоююсь, що ні релігійне тупоумство британського буржуа, ні навернення континентального буржуа, що настало post festum ****, не зможуть стримати пролетарський потік, який піднімається все вище. Традиція — це велике гальмо, це vis inertiae ***** в історії; але вона тільки пасивна й тому неминуче виявляється зламаною. Тому релігія теж не може довго бути оплотом капіталістичного суспільства. Якщо наші юридичні, філософські і релігійні уявлення є більш близькими або більш далекими паростками панівних у даному суспільстві економіч-

* У німецькому тексті замість слів «для підтримки всякого роду ревівалізму» надруковано: «для використання всіляких способів благочестивої демагогії». *Ред.*

** У німецькому тексті замість слів «британської респектабельності» надруковано: «британського респектабельного філістерства». *Ред.*

*** — пісною їжею. *Ред.*

**** — буквально: після свята, тобто із запізненням. *Ред.*

***** — сила інерції. *Ред.*

них відносин, то ці уявлення не можуть утриматися довгий час після того, як економічні відносини докорінно змінились. Або ми повинні повірити в надприродне одкровення, або погодитись, що ніякі релігійні догми неспроможні врятувати суспільство, яке гине.

І дійсно, в Англії робітники також знову розпочали рух. Безперечно, вони сковані різними традиціями. Насамперед буржуазними традиціями: так, наприклад, дуже поширеним передсудом, нібито можливі тільки дві партії, консервативна й ліберальна, і нібито робітничий клас повинен добиватися свого визволення з допомогою великої ліберальної партії. Потім — традиціями самих робітників, успадкованими з часу перших несміливих спроб самостійних виступів робітничого класу: такою традицією є виключення з багатьох старих тред-юніонів усіх тих робітників, які не пройшли регулярного учнівства, а це означає тільки, що кожна така професійна спілка готує собі власних штрейкбрехерів. Але незважаючи на все це, англійський робітничий клас рухається вперед, як змушений був з жалем повідомити про це своїм катедер-соціалістичним співбратам навіть сам професор Брентано [283]. Робітничий клас рухається — як усе в Англії — повільним, розміреним кроком, то вагаючись, то роблячи навпомацки несміливі, часом марні спроби. Він рухається подекуди з надмірним недовір'ям до слова «соціалізм», вбираючи поступово в себе його суть. Він рухається, і його рух захоплює одну верству робітників за одною. Тепер він розбудив від сплячки ненавчених робітників лондонського Іст-Енду, і ми бачили, який чудовий поштовх дали із свого боку робітничому класові ці свіжі сили. І якщо хід цього руху не встигає за нетерпеливими вимогами тих чи інших осіб, то хай вони не забувають, що саме робітничий клас є хранителем кращих рис англійського національного характеру і що в Англії кожний крок уперед, коли він завойований, ніколи, як правило, не пропаде. Якщо сини старих чартистів, через викладені вище причини, були не зовсім такі, як можна було б чекати, то, як видно, внуки будуть гідні своїх дідів.

Однак перемога європейського робітничого класу залежить не від самої Англії. Вона може бути забезпечена тільки спільними зусиллями, принаймні, Англії, Франції і Німеччини. В обох останніх країнах робітничий рух значно випередив англійський. У Німеччині можна навіть уже визначати час його торжества. Успіхи, досягнуті там робітничим рухом за останні двадцять п'ять років, не мають собі рівних. Він іде вперед з усе зростаючою швидкістю. Якщо німецький середній клас показав своє жалюгідне убозтво і відсутність політичних здібностей, дисципліни, сміливості, енергії, наполегливості, то німецький робітничий клас цілком показав, що всіма цими якостями він наділе-

ний у достатній мірі. Майже чотириста років тому Німеччина була вихідним пунктом першого великого повстання європейського середнього класу; якщо судити з теперішнього стану речей, хіба не може статися, що Німеччина стане також ареною першої великої перемоги європейського пролетаріату?

20 квітня 1892 р.

Ф. Енгельс

Надруковано в книзі: Engels F. Socialism Utopian and Scientific. London, 1892 і з деякими скороченнями в перекладі автора німецькою мовою в журналі «Die Neue Zeit», Bd. 1, № 1 і 2, 1892—1893 pp.

Друкується за: Маркс К., Енгельс Ф. Твори, т. 22, с. 279—303

Ф. ЕНГЕЛЬС

ДІАЛЕКТИКА ПРИРОДИ [284]

Написано Ф. Енгельсом в основному в 1873—1882 рр.

Вперше повністю опубліковано німецькою і російською мовами в «Архиве Маркса и Энгельса», кн. II, 1925

Друкується за: Маркс К., Енгельс Ф. Твори, т. 20, с. 319—577

[НАЧЕРКИ ПЛАНУ]

[НАЧЕРК ЗАГАЛЬНОГО ПЛАНУ] [285]

1. Історичний вступ: у природознавстві, завдяки його власному розвиткові, метафізична концепція стала неможливою.

2. Хід теоретичного розвитку в Німеччині з часу Гегеля (стара передмова) [286]. Повернення до діалектики відбувається несвідомо, через це суперечливо й повільно.

3. Діалектика як наука про загальний зв'язок. Головні закони: перетворення кількості і якості — взаємне проникнення полярних протилежностей і перетворення їх одна в одну, коли вони доведені до крайності,— розвиток шляхом суперечності, або заперечення заперечення,— спіральна форма розвитку.

4. Зв'язок наук. Математика, механіка, фізика, хімія, біологія. Сен-Сімон (Конт) і Гегель.

5. Aperçus * про окремі науки та їх діалектичний зміст:

   1) математика: діалектичні допоміжні засоби і звороти.— Математичне нескінченне існує в дійсності;

   2) механіка неба — тепер вся вона розглядається як певний *процес*.— Механіка: відправною точкою для неї була інерція, яка є лише негативним вираженням незнищимості руху;

   3) фізика — переходи молекулярних рухів один в одного. Клаузіус і Лошмідт;

   4) хімія: теорії, енергія;

   5) біологія. Дарвінізм. Необхідність і випадковість.

6. Межі пізнання. Дюбуа-Реймон і Негелі [287].— Гельмгольц, Кант, Юм.

7. Механічна теорія. Геккель [288].

8. Душа пластидули — Геккель і Негелі [289].

9. Наука і викладання — Вірхов [290].

10. Клітинна держава — Вірхов [26].

* — Міркування, замітки. *Ред.*

11. Дарвіністська політика і дарвіністське вчення про суспільство — Геккель і Шмідт [291]. Диференціація людини завдяки *праці* [*Arbeit*].— Застосування політичної економії до природознавства. Поняття *«роботи» [«Arbeit»]* у Гельмгольца («Популярні доповіді», вип. II) [292].

[НАЧЕРК ЧАСТКОВОГО ПЛАНУ] [293]

1. Рух взагалі.
2. Притягання і відштовхування. Перенесення руху.
3. Застосування тут [закону] збереження енергії. Відштовхування+притягання.— Приплив відштовхування=енергії.
4. Вага — небесні тіла — земна механіка.
5. Фізика. Теплота. Електрика.
6. Хімія.
7. Резюме.

a) Перед 4: Математика. Нескінченна лінія.+і — рівні.
b) При розгляді астрономії: робота, виконувана припливною хвилею.

Двоякого роду викладки у Гельмгольца, вип. II, стор. 120 *. Сили у Гельмгольца, вип. II, стор. 190 **.

* Пор. цей том, с. 405—409. *Ред.*
** Пор. там же, с. 404—406. *Ред.*

[СТАТТІ ТА РОЗДІЛИ]

ВСТУП [294]

Сучасне дослідження природи — єдине, що привело до наукового, систематичного, всебічного розвитку, на противагу геніальним натурфілософським догадкам древніх і надзвичайно важливим, але тільки спорадичним і здебільшого безрезультатно зниклим відкриттям арабів,— сучасне дослідження природи, як і вся нова історія, веде своє літочислення з тієї великої епохи, яку ми, німці, називаємо, через національне нещастя, що з нами тоді сталося, Реформацією, французи — Ренесансом, а італійці — Чінквеченто * і зміст якої не вичерпується жодною з цих назв. Це — епоха, що починається з другої половини XV століття. Королівська влада, спираючись на городян, зламала міць феодального дворянства і створила великі, по суті засновані на національності, монархії, в яких почали розвиватися сучасні європейські нації і сучасне буржуазне суспільство; і в той час як городяни і дворянство ще продовжували між собою бійку, німецька Селянська війна пророче вказала на грядущі класові битви, бо в ній на арену виступили не тільки повсталі селяни,— в цьому вже не було нічого нового,— а за ними показалися попередники сучасного пролетаріату з червоним прапором в руках і з вимогою спільності майна на устах. У врятованих при падінні Візантії рукописах, у виритих з руїн Рима античних статуях перед здивованим Заходом постав новий світ — грецька стародавність; перед її світлими образами зникли привиди середньовіччя; в Італії настав нечуваний розквіт мистецтва, який був ніби відблиском класичної стародавності і якого ніколи вже більше не вдавалося досягти. В Італії, Франції, Німеччині виникла нова, перша сучасна література. Англія та Іспанія пережили незабаром слідом за цим класичну епоху своєї літератури. Рамки старого orbis terrarum ** були розбиті; тільки тепер, власне, була відкрита земля і були

* Буквально: п'ятисоті роки, тобто шістнадцяте століття. *Ред.*
** Буквально: земна куля; світ, земля. *Ред.*

закладені основи для пізнішої світової торгівлі й для переходу ремесла в мануфактуру, яка, у свою чергу, стала вихідним пунктом для сучасної великої промисловості. Духовну диктатуру церкви було зламано; германські народи у своїй більшості прямо скинули її і прийняли протестантизм, тимчасом як у романських народів стало дедалі більше вкорінюватись життєрадісне вільнодумство, яке перейшло від арабів, живилося нововідкритою грецькою філософією і яке підготувало матеріалізм XVIII століття.

Це був найбільший прогресивний переворот з усіх пережитих до того часу людством, епоха, яка потребувала титанів і яка породила титанів щодо сили думки, пристрасті й характеру, щодо багатосторонності і вченості. Люди, які заснували сучасне панування буржуазії, були всім чим завгодно, але тільки не людьми буржуазно-обмеженими. Навпаки, вони були більш-менш овіяні характерним для того часу духом сміливих шукачів пригод. Тоді не було майже жодної визначної людини, яка не здійснила б далеких подорожей, не розмовляла б чотирма або п'ятьма мовами, не відзначалася б у кількох сферах творчості. Леонардо да Вінчі був не тільки великим живописцем, а й великим математиком, механіком і інженером, якому зобов'язані важливими відкриттями найрізноманітніші галузі фізики. Альбрехт Дюрер був живописцем, гравером, скульптором, архітектором і, крім того, винайшов систему фортифікації, що містила в собі деякі ідеї, які значно пізніше були знову підхоплені Монталамбером і новітнім німецьким ученням про фортифікацію. Макіавеллі був державним діячем, істориком, поетом і, крім того, першим вартим згадування військовим письменником нового часу. Лютер вичистив авгієві стайні не тільки церкви, а й німецької мови [295], створив сучасну німецьку прозу й написав текст і мелодію того пройнятого впевненістю у перемозі хоралу, що став «Марсельєзою» XVI століття [296]. Герої того часу не стали ще рабами поділу праці, обмежуючий, що створює однобічність, вплив якого ми так часто спостерігаємо в їхніх наступників. Але що особливо характерне для них, так це те, що вони майже всі живуть у самій гущі інтересів свого часу, беруть жваву участь у практичній боротьбі, стають на бік тієї чи іншої партії і борються хто словом і пером, хто мечем, а хто й тим і другим разом. Звідси та повнота й сила характеру, що роблять їх цільними людьми. Кабінетні вчені були тоді винятком; це або люди другого і третього рангу, або розсудливі філістери, які не хочуть обпекти собі пальців.

І дослідження природи відбувалося тоді в обстановці загальної революції, будучи само наскрізь революційне: адже воно повинне було ще завоювати собі право на існування. Разом з великими італійцями, від яких веде своє літочислення нова філософія, воно дало своїх мучеників для вогнищ і в'язниць інквізиції. І характерно, що протестанти перевершили католиків у переслідуванні

вільного вивчення природи. Кальвін спалив Сервета, коли той дуже близько підійшов до відкриття кровообігу, і при цьому примусив жарити його живим дві години; інквізиція принаймні задовольнилася тим, що просто спалила Джордано Бруно.

Революційним актом, яким дослідження природи заявило про свою незалежність і ніби повторило лютерівське спалення папської булли [297], було видання безсмертного твору, в якому Коперник кинув — хоч і боязко й, так би мовити, лише на смертному одрі — виклик церковному авторитетові у питаннях природи [298]. Звідси починає своє літочислення звільнення природознавства від теології, хоч з'ясування між ними окремих взаємних претензій затяглося до наших днів і в деяких головах далеко ще не завершилося навіть і тепер. Але з цього часу пішов велетенськими кроками також і розвиток наук, що посилювався, якщо можна так висловитись, пропорційно квадратові відстані (у часі) від свого вихідного пункту. Ніби треба було довести світові, що віднині для найвищого продукту органічної матерії, для людського духу, має силу закон руху, обернений законові руху неорганічної матерії.

Головна робота в першому періоді розвитку природознавства, який тепер почався, полягала в тому, щоб справитися з наявним матеріалом. У більшості галузей доводилося починати з самих азів. Від стародавніх часів у спадщину залишились Евклід і сонячна система Птолемея, від арабів — десяткова система числення, початки алгебри, сучасне начертання цифр і алхімія,— християнське середньовіччя не залишило нічого. За такого стану речей було неминучим, що перше місце зайняло найелементарніше природознавство — механіка земних і небесних тіл, а поряд з нею, на службі у неї, відкриття і вдосконалення математичних методів. Тут були звершені великі діла. Наприкінці цього періоду, відзначеному іменами Ньютона і Ліннея, ми бачимо, що ці галузі науки дістали певне завершення. В основних рисах встановлені були найважливіші математичні методи: аналітична геометрія — головним чином Декартом, логарифми — Непером, диференціальне та інтегральне числення — Лейбніцом і, можливо, Ньютоном. Те саме можна сказати про механіку твердих тіл, головні закони якої були з'ясовані раз назавжди. Нарешті, в астрономії сонячної системи Кеплер відкрив закони руху планет, а Ньютон сформулював їх під кутом зору загальних законів руху матерії. Інші галузі природознавства були далекі навіть від такого попереднього завершення. Механіка рідких і газоподібних тіл була значною мірою розроблена лише під кінець зазначеного періоду *. Фізика у власному розумінні слова, якщо не враховувати оптики, яка досягла виняткових успіхів завдяки практичним

* Помітка на полях: «Торрічеллі у зв'язку з регулюванням альпійських гірських потоків». *Ред.*

потребам астрономії, ще не вийшла за межі найперших, початкових ступенів розвитку. Хімія тільки що звільнилася від алхімії за допомогою флогістонної теорії [299]. Геологія ще не вийшла із зародкової стадії мінералогії, і тому палеонтологія зовсім не могла ще існувати. Нарешті, в галузі біології займалися головним чином ще нагромадженням і початковою систематизацією величезного матеріалу, як ботанічного і зоологічного, так і анатомічного і власне фізіологічного. Про порівняння між собою форм життя, про вивчення їх географічного поширення, їх кліматологічних і тому подібних умов існування майже ще не могло бути й мови. Тут тільки ботаніка і зоологія досягли приблизного завершення завдяки Ліннею.

Але що особливо характеризує розглядуваний період, так це — вироблення своєрідного загального світогляду, центром якого є уявлення *про абсолютну незмінюваність природи.* Згідно з цим поглядом, природа, яким би шляхом вона сама не виникла, оскільки вона вже є, залишалася завжди незмінною, поки вона існує. Планети і супутники їх, один раз приведені в рух таємничим «першим поштовхом», продовжували кружляти по наперед накреслених їм еліпсах на віки вічні або, в усякому разі, до зникнення всіх речей. Зірки перебували у спокої навіки нерухомо на своїх місцях, утримуючи одна одну в цьому положенні за допомогою «загального тяжіння». Земля залишалася споконвіку або з дня свого створення (залежно від точки зору) незмінно однаковою. Теперішні «п'ять частин світу» існували завжди, мали завжди ті ж самі гори, долини й ріки, той самий клімат, ту саму флору й фауну, якщо не говорити про те, що змінено або переміщено рукою людини. Види рослин і тварин були встановлені раз назавжди при своєму виникненні, однакове завжди породжувало однакове, і Лінней робив уже велику поступку, коли допускав, що подекуди завдяки схрещуванню, певно, могли виникати нові види. На противагу історії людства, яка розвивається в часі, історії природи приписувалось тільки розгортання у просторі. У природі заперечували всяку зміну, всякий розвиток. Природознавство, таке революційне на початку, раптом опинилося перед наскрізь консервативною природою, в якій все й тепер ще залишається таким самим, яким воно було споконвіку, і в якій все повинно було залишатися до кінця світу або на віки вічні таким, яким воно було з самого початку.

Наскільки високо природознавство першої половини XVIII століття підносилось над грецькою стародавністю щодо обсягу своїх пізнань і навіть щодо систематизації матеріалу, настільки ж воно поступалося перед нею в розумінні ідейного опанування цього матеріалу, в розумінні загального погляду на природу. Для грецьких філософів світ був по суті чимось виниклим з хаосу, чимось таким, що розвинулось, чимось таким, що настало.

Для природодослідників періоду, який ми розглядаємо, він був чимось закостенілим, незмінним, а для більшості чимось створеним відразу. Наука все ще глибоко загрузає в теології. Вона всюди шукає і знаходить як останню причину поштовх іззовні, непояснений з самої природи. Якщо притягання, пишномовно назване Ньютоном загальним тяжінням, і розглядається як істотна властивість матерії, то де джерело незрозумілої тангенціальної сили, яка вперше тільки й здійснює рух планет по орбітах? Як виникли незліченні види рослин і тварин? І як, особливо, виникла людина, щодо якої було все-таки твердо встановлено, що вона існує не споконвіку? На всі подібні питання природознавство надто часто відповідало тільки тим, що оголошувало відповідальним за все це творця всіх речей. Коперник на початку періоду, який ми розглядаємо, дає відставку теології; Ньютон завершує цей період постулатом божественного першого поштовху. Найвища узагальнююча думка, до якої піднялося природознавство розглядуваного періоду, це — думка про доцільність установлених у природі порядків, банальна вольфівська телеологія, згідно з якою коти були створені для того, щоб пожирати мишей, миші, щоб їх пожирали коти, а вся природа, щоб доводити мудрість творця. Треба визнати величезною заслугою тодішньої філософії, що, незважаючи на обмеженість сучасних їй природничо-наукових знань, вона не збилася з пантелику, що вона, починаючи від Спінози й кінчаючи великими французькими матеріалістами, наполегливо намагалася пояснити світ з нього самого, залишивши детальне виправдання цього природознавству майбутнього.

Я відношу до цього періоду ще й матеріалістів XVIII століття, бо в їх розпорядженні не було іншого природничо-наукового матеріалу, крім описаного вище. Твір Канта, що становив епоху, залишився для них таємницею, а Лаплас з'явився значно пізніше після них [34]. Не забудемо, що, хоч прогрес науки зовсім розхитав цей застарілий погляд на природу, вся перша половина XIX століття все ще перебувала під його пануванням * і по суті його викладають ще й тепер в усіх школах **.

* Помітка на полях: «Застиглий характер старого погляду на природу створив грунт для узагальнюючого й підсумовуючого розгляду всього природознавства як єдиного цілого: французькі енциклопедисти, ще суто механічно — одне біля другого; — потім в один і той же час Сен-Сімон і німецька натурфілософія, завершена Гегелем». *Ред.*

** Як непохитно могла ще в 1861 р. дотримуватися цих поглядів людина, наукові праці якої дали надзвичайно багато цінного матеріалу для подолання їх, показують такі класичні слова:

«Весь механізм нашої сонячної системи спрямований, наскільки ми спроможні у нього проникнути, до збереження існуючого, до його тривалого незмінного існування. Подібно до того, як жодна тварина, жодна рослина на Землі з найдавніших часів не стала досконалішою або взагалі не стала іншою, подібно до того, як ми в усіх організмах зустрічаємо послідовність ступенів тільки одну *біля* другої, а не одну *слідом* за другою, подібно до того, як наш власний рід з боку тілесного завжди залишався одним і тим самим,— точнісінько так навіть величезна різноманітність небесних тіл, що існують в один і той же час, не дає нам права припускати, що ці форми є тільки різні ступені розвитку; навпаки, усе створене *однаково* досконале само по собі» (Медлер, «Популярна астрономія», Берлін, 1861, вид. 5-е, с. 316).

Перший пролом у цьому закам'янілому погляді на природу зробив не природодослідник, а філософ. У 1755 р. з'явилася «Загальна природнича історія і теорія неба» *Канта*. Питання про перший поштовх було усунене; Земля і вся сонячна система постали як щось *настале* в часі. Якби переважна більшість природодослідників не почувала тієї відрази до мислення, яку Ньютон висловив перестерогою: фізика, бережись метафізики! [300] — то вони повинні були б уже з одного цього геніального відкриття Канта здобути такі висновки, що позбавили б їх від безконечних блукань манівцями і зберегли б колосальну кількість потраченого в хибному напрямі часу і праці. Адже у відкритті Канта містилася відправна точка всього дальшого руху вперед. Якщо Земля була чимось насталим, то чимось насталим повинні були бути також її теперішній геологічний, географічний, кліматичний стан, її рослини і тварини, і вона повинна була мати історію не тільки в просторі — у формі розташування одного біля другого, а й у часі — у формі послідовності одного після другого. Якби почали негайно й рішуче продовжувати дослідження у цьому напрямі, то природознавство просунулося б до теперішнього моменту значно далі від нинішнього його стану. Але що хорошого могла дати філософія? Твір Канта не мав безпосереднього результату доти, поки, через довгі роки, Лаплас і Гершель не розвинули його зміст і не обгрунтували його детальніше, підготувавши таким чином поступово визнання «небулярної гіпотези». Наступні відкриття дали їй, нарешті, перемогу; найважливішими з них були: встановлення власного руху нерухомих зірок, доведення існування у світовому просторі середовища, що чинить опір, встановлення спектральним аналізом хімічної тотожності світової матерії та існування таких розпечених туманних мас, які припускав Кант *.

Але дозволенно засумніватися, чи скоро більшість природодослідників усвідомила б суперечність між уявленням про змінюваність Землі і вченням про незмінність організмів, що живуть на ній, якби виникаючому розумінню того, що природа не просто *існує*, а перебуває у процесі *становлення* і *зникнення*, не прийшла допомога з іншого боку. Виникла геологія і виявила не тільки наявність геологічних шарів, що утворилися один після одного і були розташовані один над одним, а й уцілілі в цих шарах черепашки та скелети вимерлих тварин, стовбури, листя й плоди не існуючих уже більше рослин. Треба було наважитись визнати, що історію в часі має не тільки Земля, взята загалом і в цілому, а й її теперішня поверхня і рослини та тварини, що живуть на ній. Визнавали це спочатку досить-таки неохоче. Теорія Кюв'є про революції, яких зазнає Земля, була революційна на словах і реакційна на ділі. На місце одного акту божественного творен-

* Помітка на полях: «Відкриту теж Кантом гальмуючу дію припливів на обертання Землі зрозуміли тільки тепер». *Ред.*

ня вона ставила цілий ряд повторних актів творення і робила з чуда істотний важіль природи. Лише Лайєль вніс здоровий глузд у геологію, замінивши раптові, викликані примхою творця, революції поступовою дією повільного перетворення Землі *.

Теорія Лайєля була ще більш несумісна з припущенням сталості органічних видів, ніж усі попередні теорії. Думка про поступове перетворення земної поверхні і всіх умов життя на цій приводила безпосередньо до вчення про поступове перетворення організмів та їх пристосування до мінливого середовища, приводила до вчення про мінливість видів. Проте традиція є могутньою силою не тільки в католицькій церкві, а й у природознавстві. Сам Лайєль протягом довгих років не помічав цієї суперечності, а його учні й того менше. Це можна пояснити тільки поділом праці, який став у той час пануючим у природознавстві і внаслідок якого кожний дослідник більш-менш обмежувався своєю спеціальною галуззю знання й лише небагато хто зберігав здатність до огляду цілого.

Тим часом фізика зробила величезний крок уперед, результати якого були майже одночасно резюмовані трьома різними людьми у 1842 році, що становив епоху в цій галузі природознавства. Майєр у Хейльбронні і Джоуль у Манчестері довели перетворення теплоти в механічну силу і механічної сили в теплоту. Встановлення механічного еквівалента теплоти покінчило з усіма сумнівами з цього приводу. Водночас Гров [301] — не професійний природодослідник, а англійський адвокат — довів простою обробкою вже досягнутих у фізиці окремих результатів, що всі так звані фізичні сили — механічна сила, теплота, світло, електрика, магнетизм і навіть так звана хімічна сила — переходять за певних умов одна в одну без будь-якої втрати сили, і таким чином довів ще раз, шляхом фізичного дослідження, положення Декарта про те, що кількість наявного у світі руху незмінна. Завдяки цьому різні фізичні сили — ці, так би мовити, незмінні «види» фізики — перетворилися в різно диференційовані форми руху матерії, що переходять за певними законами одна в одну. З науки була усунута випадковість наявності такої-то і такої-то кількості фізичних сил, бо були доведені їх взаємний зв'язок і переходи одна в одну. Фізика, як уже раніше астрономія, прийшла до такого результату, який з необхідністю вказував на вічний круговорот рухомої матерії як на останній висновок науки.

Вражаюче швидкий розвиток хімії з часу Лавуазьє і особливо з часу Дальтона руйнував старі уявлення про природу ще й з іншого боку. Завдяки одержанню неорганічним шляхом таких

* Недолік лайєлівського погляду — принаймні у його первісній формі — полягав у тому, що він вважав сили, які діють на Землі, постійними,— постійними як щодо якості, так і щодо кількості. Для нього не існує охолодження Землі, Земля не розвивається у певному напрямі, вона просто змінюється випадковим, безладним способом.

хімічних сполук, які до того часу породжувались тільки в живому організмі, було доведено, що закони хімії мають ту саму силу для органічних тіл, як і для неорганічних, і була заповнена значна частина тієї ніби навіки нездоланної безодні між неорганічною і органічною природою, яку визнавав ще Кант.

Нарешті, і в галузі біологічного дослідження наукові подорожі та експедиції, що систематично організовуються з середини минулого століття, більш точне вивчення європейських колоній в усіх частинах світу спеціалістами, які там живуть, далі успіхи палеонтології, анатомії і фізіології взагалі й особливо з часу систематичного застосування мікроскопа та відкриття клітини — все це нагромадило стільки матеріалу, що стало можливим — і водночас необхідним — застосування порівняльного методу *. З одного боку, завдяки порівняльній фізичній географії були встановлені умови життя різних флор і фаун, а з другого — було проведене порівняння одного з одним різних організмів щодо їх гомологічних органів, і до того ж не тільки у зрілому стані, а й на всіх ступенях їх розвитку. Чим глибше й точніше велося це дослідження, тим більше перед очима дослідника розпливалась охарактеризована вище застигла система незмінно встановленої органічної природи. Не тільки дедалі більш розпливчастими ставали межі між окремими видами рослин і тварин, а виявились тварини, як ланцетник і лускатник [302], які ніби знущалися з усієї класифікації **, яка до того існувала; і, нарешті, були знайдені організми, про які не можна було навіть сказати, чи належать вони до тваринного світу чи до рослинного. Прогалини палеонтологічного літопису дедалі більше заповнювались, примушуючи навіть найбільш упертих визнати разючий паралелізм, що існує між історією розвитку органічного світу в цілому та історією розвитку окремого організму, даючи, таким чином, аріаднину нитку, яка повинна була вивести з того лабіринту, в якому, здавалося, дедалі більше заплутувались ботаніка і зоологія. Характерно, що майже одночасно з нападом Канта на вчення про вічність сонячної системи К.-Ф. Вольф учинив у 1759 р. перший напад на теорію сталості видів, проголосивши вчення про еволюцію [304]. Але те, що в нього було тільки геніальним передбаченням, набрало певної форми в Окена, Ламарка, Бера і було переможно проведено в науці рівно через сто років, у 1859 р., Дарвіном [305]. Майже одночасно було встановлено, що протоплазма і клітина, визнані вже раніше останніми складовими частинами в структурі всіх організмів, зустрічаються і як такі, що живуть самостійно як нижчі органічні форми. Завдяки цьому була доведена до мінімуму безодня між органічною і неорганічною природою і разом з тим було усунуте одне з найсерйозніших утруднень, що стояли перед учен-

* Помітка на полях: «Ембріологія». *Ред.*

** Помітка на полях: «Рогозуб. Те саме археоптерикс і т. д.» [303]. *Ред.*

ням про походження організмів шляхом розвитку. Новий погляд на природу був готовий в його основних рисах: усе застигле стало текучим, усе нерухоме стало рухомим, усе те особливе, що вважалося вічним, виявилося минущим, було доведено, що вся природа рухається у вічному потоці й круговороті.

І ось ми знову повернулися до погляду великих засновників грецької філософії про те, що вся природа, починаючи від найдрібніших частинок її до найбільших тіл, починаючи від піщинок і кінчаючи сонцями, починаючи від протистів [54] і кінчаючи людиною, перебуває у вічному виникненні і зникненні, у безперервному потоці, у невпинному русі і зміні. З тією тільки істотною різницею, що те, що у греків було геніальною здогадкою, є в нас результатом строго наукового дослідження, яке грунтується на досвіді, і через це має значно більш повну і ясну форму. Правда, емпіричне доведення цього круговороту ще не зовсім вільне від прогалин, але ці прогалини незначні порівняно з тим, що вже твердо встановлено; до того ж вони з кожним роком дедалі більше заповнюються. І хіба це доведення могло бути без прогалин в тих чи інших деталях, якщо мати на увазі, що найважливіші галузі знання — зоряна астрономія, хімія, геологія — налічують ледве одне століття, а порівняльний метод у фізіології — ледве 50 років існування як науки й що основну форму майже всякого розвитку життя — клітину відкрито менш як сорок років тому! *

З розпечених газоподібних туманностей, що вихреподібно обертаються,— закони руху яких, може, ми відкриємо лише після того, як спостереження протягом кількох століть дадуть нам ясне уявлення про власний рух зірок,— розвинулися внаслідок стиску й охолодження незліченні сонця й сонячні системи нашого світового острова, обмеженого найбільш крайніми зоряними кільцями Молочного шляху. Розвиток цей ішов, очевидно, не всюди з однаковою швидкістю. Астрономія стає дедалі більше змушеною визнати існування у нашій зоряній системі темних, не тільки планетних, тіл, отже згаслих сонць (Медлер); з другого боку (згідно з Секкі) частина газоподібних туманних плям належить, як ще неготові сонця, до нашої зоряної системи, що не виключає того, що інші туманності, як твердить Медлер, є далекими самостійними світовими островами, відносний ступінь розвитку яких має встановити спектроскоп [306].

* В рукопису цей абзац відокремлений від попереднього і наступного абзаців горизонтальними рисками і перекреслений навскоси, як це звичайно робив Енгельс з тими частинами рукопису, які він використав в інших працях. *Ред.*

Лаплас показав докладним і ще не перевершеним досі способом, як з окремої туманної маси розвивається сонячна система; пізніша наука дедалі більше підтверджувала хід його думок.

На окремих тілах — сонцях, планетах, супутниках,— що утворилися таким способом, панує спочатку та форма руху матерії, яку ми називаємо теплотою. Про хімічні сполуки елементів не може бути й мови навіть при тій температурі, яку Сонце має ще тепер; наступні спостереження за Сонцем покажуть, наскільки при цьому теплота перетворюється в електрику або в магнетизм; уже й тепер можна вважати майже встановленим, що механічні рухи, які відбуваються на Сонці, виникають виключно з конфлікту теплоти з вагою.

Окремі тіла охолоджуються тим швидше, чим вони менші. Охолоджуються спочатку супутники, астероїди, метеори, подібно до того як давно вже омертвів і наш Місяць. Повільніше охолоджуються планети, найповільніше — центральне світило.

Разом з прогресуючим охолодженням починає дедалі більше виступати на перший план взаємодія фізичних форм руху, що перетворюються одна в одну, поки, нарешті, не буде досягнуто того пункту, з якого починає даватися взнаки хімічне споріднення, коли хімічно індиферентні доти елементи хімічно диференціюються один за одним, набувають хімічних властивостей і вступають один з одним у сполучення. Ці сполучення весь час змінюються разом із зниженням температури, яке по-різному впливає не тільки на кожний елемент, а й на кожне окреме сполучення елементів, разом із залежним від цього охолодження переходом частини газоподібної матерії спочатку в рідкий, а потім і в твердий стан і разом із створеними завдяки цьому новими умовами.

Час, коли планета набуває твердої кори і скупчення води на своїй поверхні, збігається з тим часом, починаючи з якого її власна теплота відступає дедалі більше на задній план у порівнянні з теплотою, яку вона дістає від центрального світила. Її атмосфера стає ареною метеорологічних явищ у сучасному розумінні цього слова, її поверхня — ареною геологічних змін, при яких спричинені атмосферними опадами відклади здобувають дедалі більшу перевагу над повільно слабнучими діями назовні її розпеченорідкого внутрішнього ядра.

Нарешті, якщо температура знизилась до того, що — принаймні на якій-небудь значній ділянці поверхні — вона вже не перевищує тих меж, всередині яких є життєздатним білок, то, при наявності інших сприятливих хімічних попередніх умов, утворюється жива протоплазма. В чому полягають ці попередні умови, ми тепер ще не знаємо. Це не дивно, тому що досі навіть ще не встановлена хімічна формула білка і ми навіть не знаємо, скільки існує хімічно різних білкових тіл, і тому що тільки приблизно

років з десять як стало відомо, що зовсім безструктурний білок виконує всі істотні функції життя: травлення, виділення, рух, скорочення, реакцію на подразнення, розмноження.

Минули, мабуть, тисячоліття, поки створилися умови, за яких став можливий дальший крок уперед і з цього безформного білка виникла завдяки утворенню ядра та оболонки перша клітина. Але разом з цією першою клітиною була дана й основа для формоутворення всього органічного світу. Спочатку розвинулись, як ми повинні це припустити, судячи з усіх даних палеонтологічного літопису, незліченні види безклітинних і клітинних протистів, з яких до нас дійшов єдиний Eozoon canadense [307] і з яких одні диференціювались поступово в перші рослини, а інші — в перших тварин. А з перших тварин розвинулись, головним чином шляхом дальшої диференціації, незліченні класи, ряди, родини, роди й види тварин і, нарешті, та форма, в якій досягає свого найповнішого розвитку нервова система,— а саме хребетні, і знову-таки, нарешті, серед них та хребетна, в якій природа приходить до усвідомлення самої себе,— людина.

І людина виникає шляхом диференціації, і не тільки індивідуально,— розвиваючись з однієї-єдиної яйцевої клітини до найскладнішого організму, який тільки творить природа,— а й в історичному розумінні. Коли після тисячолітньої боротьби рука, нарешті, диференціювалась від ноги і встановилась пряма хода, то людина відособилась від мавпи, і була закладена основа для розвитку членороздільної мови і для могутнього розвитку мозку, завдяки чому безодня між людиною і мавпою стала з того часу непрохідною. Спеціалізація руки означає появу *знаряддя*, а знаряддя означає специфічно людську діяльність, перетворюючий зворотний вплив людини на природу — виробництво. І тварини у вужчому розумінні слова мають знаряддя, але лише у вигляді членів свого тіла: мурашка, бджола, бобер; і тварини виробляють, але їх виробничий вплив на навколишню природу у відношенні до цієї природи дорівнює нулеві. Тільки людині вдалося накласти свою печать на природу: людина не тільки перемістила різні види рослин і тварин, а змінила також зовнішній вигляд і клімат свого місця проживання, змінила навіть самі рослини і тварини до такої міри, що результати її діяльності можуть зникнути лише разом із загальним омертвінням земної кулі. І цього вона добилася насамперед і головним чином за допомогою *руки*. Навіть парова машина, яка є досі найбільш могутнім її знаряддям для перетворення природи, в кінцевому підсумку, саме як знаряддя, грунтується на діяльності руки. Але разом з розвитком руки крок за кроком розвивалась і голова, виникала свідомість — спочатку умов окремих практичних корисних результатів, а згодом, на основі цього, у народів, які перебували у більш сприятливому становищі,— розуміння законів природи, що зумовлюють ці ко-

рисні результати. А разом із швидко зростаючим пізнанням законів природи зростали й засоби зворотного впливу на природу; за допомогою самої тільки руки люди ніколи не створили б парової машини, якби разом і поряд з рукою й почасти завдяки їй не розвинувся відповідним чином і мозок людини.

Разом з людиною ми вступаємо у сферу *історії*. І тварини мають історію, саме історію свого походження й поступового розвитку до свого теперішнього стану. Але вони є пасивними об'єктами цієї історії; а оскільки вони самі беруть у ній участь, це відбувається без їх відома й бажання. Люди ж, навпаки, чим більше вони віддаляються від тварин у вузькому розумінні слова, тим більшою мірою вони роблять свою історію самі, свідомо, і тим меншим стає вплив на цю історію непередбачених наслідків, неконтрольованих сил, і тим точніше відповідає історичний результат заздалегідь встановленій меті. Але якщо ми підійдемо з цим масштабом до людської історії, навіть до історії найбільш розвинених народів сучасності, то ми побачимо, що тут все ще існує величезна невідповідність між поставленими собі цілями й досягнутими результатами, що продовжують переважати непередбачені наслідки, що неконтрольовані сили значно могутніші, ніж сили, які приводяться в рух планомірно. І це не може бути інакше доти, поки найістотніша історична діяльність людей, та діяльність, яка підняла їх від тваринного стану до людського, яка утворює матеріальну основу всіх інших видів їх діяльності,— виробництво, спрямоване на задоволення життєвих потреб людей, тобто в наш час суспільне виробництво,— особливо підпорядкована сліпій грі впливів неконтрольованих сил, що не входили в їх наміри, і поки бажана мета здійснюється тут лише як виняток, значно ж частіше здійснюються прямо протилежні їй результати. У найпередовіших промислових країнах ми приборкали сили природи і поставили їх на службу людині; завдяки цьому ми безмірно збільшили виробництво, так що тепер дитина виробляє більше, ніж раніше сотня дорослих людей. Але які ж наслідки цього зростання виробництва? Зростання надмірної праці, зростання злиднів мас і кожні десять років — величезний крах. Дарвін не підозрівав, яку гірку сатиру він написав на людей, і особливо на своїх земляків, коли він довів, що вільна конкуренція, боротьба за існування, яку економісти прославляють як величезне історичне досягнення, є нормальним станом *світу тварин*. Лише свідома організація суспільного виробництва з планомірним виробництвом і планомірним розподілом може підняти людей над іншими тваринами в суспільному відношенні так само, як їх у специфічно біологічному відношенні підняло виробництво взагалі. Історичний розвиток робить таку організацію з кожним днем усе більш необхідною і з кожним днем усе більш можливою. Від неї почне своє літочислення нова історична епоха, в якій самі

люди, а разом з ними всі галузі їх діяльності, й зокрема природознавство, зроблять такі успіхи, що це цілком затьмарить усе зроблене досі.

Але «все, що виникає, заслуговує загибелі» [308]. Може, пройдуть ще мільйони років, народяться і зійдуть у могилу сотні тисяч поколінь, але невблаганно насувається час, коли сонячне тепло, яке вичерпується, буде вже не в силі розтоплювати кригу, що насувається з полюсів, коли людство, дедалі більше скупчуючись біля екватора, перестане знаходити і там необхідне для життя тепло, коли поступово зникне й останній слід органічного життя, і Земля — мертва, остигла куля на зразок Місяця — кружлятиме у глибокій темряві по все коротших орбітах навколо теж померлого Сонця, на яке вона, зрештою, впаде. Одні планети спіткає ця доля раніше, інші пізніше від Землі; замість гармонійно розчленованої, світлої, теплої сонячної системи залишиться тільки одна холодна, мертва куля, що прямуватиме своїм одиноким шляхом у світовому просторі. І та сама доля, яка спіткає нашу сонячну систему, повинна раніше чи пізніше спіткати всі інші системи нашого світового острова, повинна спіткати системи всіх інших незліченних світових островів, навіть тих, світло від яких ніколи не досягне Землі, поки ще існуватиме на ній людське око, здатне сприйняти його.

Але коли подібна сонячна система завершить свій життєвий шлях і зазнає долі всього скінченного — смерті, то що буде далі? Чи буде труп Сонця продовжувати котитися вічно у вигляді трупа в безмежному просторі, і всі, раніше безконечно різноманітно диференційовані, сили природи перетворяться назавжди в одну-єдину форму руху — у притягання?

«Або ж»,— як запитує Секкі (стор. 810),— «у природі є сили, що здатні вернути мертву систему в первісний стан розпеченої туманності й можуть знову пробудити її для нового життя? Ми цього не знаємо».

Звичайно, ми цього не знаємо у тому розумінні, в якому ми знаємо, що $2 \times 2 = 4$ або що притягання матерії збільшується і зменшується відповідно до квадрата відстані. Але в теоретичному природознавстві, яке свої погляди на природу наскільки можливо об'єднує в одне гармонійне ціле і без якого у наш час не може обійтися навіть найбільш недоумкуватий емпірик, нам доводиться дуже часто оперувати з не зовсім відомими величинами, і послідовність думки в усі часи повинна була допомагати недостатнім ще знанням рухатися далі. Сучасне природознавство змушене було запозичити у філософії положення про незнищимість руху; без цього положення природознавство тепер не може вже існувати. Але рух матерії — це не самий тільки грубий механічний рух, не саме тільки переміщення; це — теплота і світло, електрична і магнітна напруга, хімічна сполука і розклад, життя і, нарешті, сві-

домість. Говорити, ніби матерія за весь час свого безконечного існування мала тільки один-єдиний раз — і то на одну лише мить у порівнянні з вічністю її існування — можливість диференціювати свій рух і тим самим розгорнути все багатство цього руху і що до цього й після цього вона навіки обмежена одним простим переміщенням,— говорити це означає твердити, що матерія смертна і рух минущий. Незнищимість руху треба розуміти не тільки у кількісному, а й якісному значенні. Матерія, суто механічне переміщення якої хоч і містить у собі можливість перетворення за сприятливих умов у теплоту, електрику, хімічну дію, життя, але яка неспроможна породити з самої себе ці умови, така матерія *зазнала певної втрати у своєму русі*. Рух, що втратив здатність перетворюватись у властиві йому різні форми, хоч і має ще dynamis *, але не має вже energeia ** і, таким чином, частково знищений. Але і те й друге немислиме.

Одне, в усякому разі, безперечне: був час, коли матерія нашого світового острова перетворила в теплоту таку величезну кількість руху,— ми досі ще не знаємо, якого саме роду,— що звідси могли розвинутися сонячні системи, які належать щонайменше (за Медлером) до 20 мільйонів зірок,— системи, поступове вмирання яких так само безперечне. Як сталося це перетворення? Ми це знаємо так само мало, як мало знає патер Секкі, чи перетвориться майбутнє caput mortuum *** нашої сонячної системи коли-небудь знову в сировину для нових сонячних систем. Але тут ми змушені або звернутися за допомогою до творця, або зробити той висновок, що розпечена сировина для сонячних систем нашого світового острова виникла природним шляхом, шляхом перетворень руху, які *властиві від природи* рухомій матерії й умови яких повинні, отже, бути знову відтворені матерією, хоч би через мільйони і мільйони років, більш-менш випадковим способом, але з необхідністю, внутрішньо властивою також і випадку.

Тепер починають дедалі більше визнавати можливість подібного перетворення. Приходять до переконання, що кінцева доля небесних тіл — це впасти одне на одне, і обчислюють навіть кількість теплоти, яка повинна розвинутись при подібних зіткненнях. Раптова поява нових зірок, таке ж раптове збільшення яскравості давно відомих зірок, про яке ми довідуємося з астрономії, найлегше пояснюються подібними зіткненнями. При цьому треба мати на увазі, що не тільки наша планетна група обертається навколо Сонця, а наше Сонце рухається всередині нашого світового острова, але що й весь наш світовий острів рухається у світовому просторі, перебуваючи в тимчасовій відносній рівновазі

* — можливість. *Ред.*
** — дійсності. *Ред.*
*** Буквально: мертва голова; в переносному розумінні: мертві рештки, відходи після прожарювання, хімічної реакції і т. д.; тут мається на увазі згасле Сонце разом з позбавленими життя планетами, що впали на нього. *Ред.*

з іншими світовими островами, бо навіть відносна рівновага тіл, що вільно рухаються, може існувати лише при взаємно зумовленому русі; крім того, дехто припускає, що температура у світовому просторі не всюди однакова. Нарешті, ми знаємо, що, крім мізерно малої частини, теплота незліченних сонць нашого світового острова зникає у просторі, марно намагаючись підняти температуру світового простору хоч би на одну мільйонну частку градуса Цельсія. Що відбувається з усією цією величезною кількістю теплоти? Чи гине вона назавжди, намагаючись зігріти світовий простір, чи перестає вона практично існувати, зберігаючись лише теоретично в тому факті, що світовий простір нагрівся на частку градуса, яка виражається десятковим дробом, що починається десятьма або більше нулями? Це припущення заперечує незнищимість руху; воно допускає можливість того, що шляхом послідовного падіння небесних тіл одне на одне весь існуючий механічний рух перетвориться в теплоту, яка буде випромінена у світовий простір, завдяки чому, незважаючи на всю «незнищимість сили», припинився б взагалі всякий рух. (Між іншим, тут виявляється, який невдалий вираз: незнищимість сили, замість виразу: незнищимість руху.) Отже, ми приходимо до висновку, що випромінена у світовий простір теплота повинна мати можливість якимсь шляхом,— шляхом, встановлення якого буде колись у майбутньому завданням природознавства,— перетворитися в іншу форму руху, в якій вона може знову зосередитись і почати активно функціонувати. Тим самим відпадає головна трудність, що стояла на шляху до визнання зворотного перетворення віджилих сонць у розпечену туманність.

До того ж, послідовна зміна світів у безконечному часі, яка вічно повторюється, є тільки логічним доповненням до одночасного співіснування незліченних світів у безконечному просторі: положення, примусову необхідність якого змушений був визнати навіть антитеоретичний мозок янкі Дрейпера *.

Ось вічний круговорот, в якому рухається матерія,— круговорот, що завершує свій шлях лише в такі проміжки часу, для яких наш земний рік вже не може бути достатньою одиницею виміру; круговорот, в якому часу найвищого розвитку, часу органічного життя і, тим більше, часу життя істот, які усвідомлюють себе й природу, відміряно так само мало, як і тому простору, в межах якого існує життя і самосвідомість; круговорот, в якому кожна кінцева форма існування матерії — байдуже, сонце чи туманність, окрема тварина чи тваринний вид, хімічна сполука чи розклад — однаково минуща і в якому ніщо не вічне, крім матерії, яка вічно змінюється, вічно рухається, і законів її руху та зміни.

* «Множинність світів у безконечному просторі приводить до уявлення про послідовну зміну світів у безконечному часі» (Дрейпер, «Історія розумового розвитку», т. II, с. [325]).

Та хоч би як часто і як би безжалісно відбувався у часі і в просторі цей круговорот; хоч би скільки мільйонів сонць і земель виникало й гинуло; хоч би як довго тривав час, поки в якій-небудь сонячній системі і тільки на одній планеті створилися умови для органічного життя; хоч би скільки незліченних органічних істот повинно було раніше виникнути й загинути, перш ніж з їх середовища розвинуться тварини із здатним до мислення мозком, знаходячи на короткий строк придатні для свого життя умови, щоб потім бути теж знищеними без жалю,— у нас є впевненість у тому, що матерія в усіх своїх перетвореннях залишається вічно однією й тією самою, що жоден з її атрибутів ніколи не може бути втрачений і що через це з тією ж самою залізною необхідністю, з якою вона коли-небудь знищить на Землі свій найвищий цвіт — мислячий дух, вона повинна буде його знову породити де-небудь в іншому місці і в інший час.

СТАРА ПЕРЕДМОВА ДО «[АНТИ]-ДЮРІНГА». ПРО ДІАЛЕКТИКУ [309]

Пропонована праця виникла зовсім не за «внутрішнім спонуканням». Навпаки, мій друг Лібкнехт може засвідчити, скільки йому коштувало зусиль схилити мене до того, щоб критично висвітлити найновішу соціалістичну теорію пана Дюрінга. Але оскільки я зважився на це, мені нічого не залишалось, як розглянути цю теорію, що видає себе за кінцевий практичний результат певної нової філософської системи, у внутрішньому зв'язку цієї системи, а разом з тим розглянути й саму цю систему. Тому я змушений був піти за паном Дюрінгом в ту широку сферу, де він говорить про всі можливі речі й ще про дещо крім того. Так виник ряд статей, що друкувалися з початку 1877 р. у лейпцігському *«Vorwärts»* і пропонуються тут у зв'язному вигляді.

Два міркування можуть виправдати ту докладність, з якою виступає критика цієї такої незначної, незважаючи на все самовихваляння, системи,— докладність, зв'язану з характером самого предмета. З одного боку, ця критика дала мені можливість у позитивній формі розвинути в різних галузях знання моє розуміння питань, що мають тепер загальний науковий або практичний інтерес. І хоч би як мало мені спадало на думку протиставити системі пана Дюрінга іншу систему, все ж треба сподіватися, що при всій різноманітності розглянутого мною матеріалу читач не може не помітити внутрішнього зв'язку також і у висунутих мною поглядах.

З другого боку, «системотворчий» пан Дюрінг — не поодиноке явище в сучасній німецькій дійсності. З деякого часу філософські, особливо натурфілософські, системи ростуть у Німеччині, як гриби після дощу, не кажучи вже про незліченні нові системи політики, політичної економії і т. д. Подібно до того як в сучасній державі припускається, що кожний громадянин здатний судити про всі ті питання, з яких йому доводиться подавати свій голос; подібно до того як у політичній економії виходять з припущення, що кожний покупець є також і знавцем усіх тих то-

варів, які йому доводиться купувати для свого життєвого вжитку,— подібно до цього тепер вважається, що і в науці слід дотримуватися такого ж припущення. Кожний може писати про все, і «свобода науки» розуміється саме як право людини писати особливо про те, чого вона не вивчала, й видавати це за єдиний строго науковий метод. А пан Дюрінг є один з найхарактерніших типів цієї розв'язної псевдонауки, яка у наші дні в Німеччині всюди лізе на передній план і все заглушає гуркотом свого пишномовного пустомолотства. Пишномовне пустомолотство в поезії, у філософії, в політичній економії, в історії, пишномовне пустомолотство з кафедри і трибуни, пишномовне пустомолотство всюди, пишномовне пустомолотство з претензією на вищість і глибокодумність на відміну від простого, плоско-вульгарного пустомолотства інших націй, пишномовне пустомолотство як найхарактерніший і найбільш масовий продукт німецької інтелектуальної індустрії, з девізом «дешеве, та гниле»,— так само як інші німецькі фабрикати, поряд з якими воно, на жаль, не було представлене у Філадельфії [7]. Навіть німецький соціалізм — особливо з часу доброго прикладу, поданого паном Дюрінгом,— надзвичайно старанно промишляє в наші дні пишномовним пустомолотством; те, що практичний соціал-демократичний рух так мало дає збити себе з пантелику цим пишномовним пустомолотством, є новим доказом надзвичайно здорової натури робітничого класу в нашій країні, в якій у даний момент, за винятком природознавства, майже чи не все інше уражене хворобою.

Якщо Негелі у своїй промові на Мюнхенському з'їзді природодослідників висловився в тому розумінні, що людське пізнання ніколи не матиме характеру всезнання [310], то йому, очевидно, залишились невідомими подвиги пана Дюрінга. Подвиги ці примусили мене піти за ним також і в цілий ряд таких галузей, де у кращому разі я можу виступати лише як дилетант. Це стосується особливо різних галузей природознавства, де досі нерідко вважалося більш ніж нескромним, якщо який-небудь «профан» намагався висловити свою думку. Проте мене трохи підбадьорює висловлене також у Мюнхені і докладніше викладене в іншому місці зауваження пана Вірхова, що кожний природодослідник поза своєю власною спеціальністю є теж тільки верхоглядом [9], vulgo * профаном. Подібно до того як такий спеціаліст може й повинен час від часу переходити в суміжні галузі і подібно до того як спеціалісти цих галузей прощають йому в цьому випадку незграбність висловів і невеликі неточності, так і я взяв на себе сміливість наводити як приклади, що підтверджують мої загальнотеоретичні погляди, ті чи інші процеси природи та її закони, і я вважаю, що маю право розраховувати на таку саму поблаж-

* — просто кажучи. *Ред.*

ливість *. Справа в тому, що кожному, хто займається теоретичними питаннями, результати сучасного природознавства нав'язуються з такою ж примусовістю, з якою сучасні природодослідники — бажають вони цього чи ні — змушені приходити до загальнотеоретичних висновків. І тут відбувається певна компенсація. Якщо теоретики є верхоглядами в галузі природознавства, то сучасні природодослідники фактично такою ж мірою є верхоглядами в галузі теорії, в галузі того, що досі називалося філософією.

Емпіричне природознавство нагромадило таку неосяжну масу позитивного матеріалу, що в кожній окремій галузі дослідження стала просто-таки неминучою необхідність упорядкувати цей матеріал систематично і відповідно до його внутрішнього зв'язку. Так само стає неминучим завдання привести у правильний зв'язок між собою окремі галузі знання. Але, взявшись за це, природознавство вступає у теоретичну сферу, а тут емпіричні методи стають безсилими, тут може допомогти тільки теоретичне мислення **. Але теоретичне мислення є природженою властивістю тільки у вигляді здібності. Ця здібність повинна бути розвинута, удосконалена, а для цього не існує досі ніякого іншого засобу, крім вивчення усієї попередньої філософії.

Теоретичне мислення кожної епохи, а значить і нашої епохи, це — історичний продукт, що набирає в різні періоди дуже різних форм і разом з тим дуже різного змісту. Отже, наука про мислення, як і всяка інша наука, є історична наука, наука про історичний розвиток людського мислення. А це має важливе значення також і для практичного застосування мислення до емпіричних галузей. Бо, по-перше, теорія законів мислення зовсім не є якась раз назавжди встановлена «вічна істина», як це зв'язує із словом «логіка» філістерська думка. Сама формальна логіка залишається, починаючи з Арістотеля і до наших днів, ареною запеклих спорів. Що ж до діалектики, то досі вона була досліджена більш-менш точно лише двома мислителями: Арістотелем і Гегелем. Але саме діалектика є для сучасного природознавства найважливішою формою мислення, бо тільки вона становить аналог і тим самим метод пояснення для процесів розвитку, що відбуваються у природі, для загальних зв'язків природи, для переходів від однієї галузі дослідження до іншої.

А, по-друге, обізнаність з ходом історичного розвитку людського мислення, з поглядами на загальні зв'язки зовнішнього світу, що виступали в різні часи, необхідна для теоретичного природознавства і тому, що вона дає масштаб для оцінки теорій, які воно само висуває. Але тут недостатність обізнаності з історією

* Рукопис «Старої передмови» від початку до цього місця Енгельс підкреслив вертикальною рискою, оскільки він використав його в передмові до першого видання «Анти-Дюрінга» (див. цей том, с. 3—5). *Ред.*

** У рукопису ця і попередня фрази підкреслені олівцем. *Ред.*

філософії виступає досить-таки часто й різко. Положення, встановлені у філософії вже сотні років тому, положення, з якими у філософії давно вже покінчили, часто виступають у теоретизуючих природодослідників, як щонайновіші істини, стаючи на якийсь час навіть предметом моди. Коли механічна теорія теплоти навела нові докази на підтвердження положення про збереження енергії і знову висунула його на передній план, то це безперечно було величезним її успіхом; але чи могло б це положення фігурувати як щось настільки абсолютно нове, якби пани фізики пригадали, що його висунув уже Декарт? З того часу як фізика і хімія почали знову оперувати майже виключно молекулами й атомами, старогрецька атомістична філософія з необхідністю знову виступила на передній план. Але як поверхово трактується вона навіть кращими з природодослідників! Так, наприклад, Кекуле розповідає («Цілі і досягнення хімії»), ніби вона має своїм родоначальником Демокріта (замість Левкіппа), і твердить, ніби Дальтон перший прийшов до думки про існування якісно відмінних елементарних атомів і перший приписав їм різну, специфічну для різних елементів вагу [311]; тим часом у Діогена Лаерція (кн. X, §§ 43—44 і 61) можна прочитати, що вже Епікур приписував атомам не тільки відмінності щодо величини й форми, а також і відмінності щодо *ваги* *, тобто що Епікур посвоєму вже знав атомну вагу і атомний об'єм.

1848 рік, який у Німеччині загалом нічого не довів до кінця, учинив там повний переворот тільки в галузі філософії. Поринувши в галузь практики і поклавши початок, з одного боку, великій промисловості і спекуляції, а з другого боку, тому могутньому піднесенню, яке природознавство з того часу переживає в Німеччині і першими мандрівними проповідниками якого стали карикатурні персонажі Фогт, Бюхнер і т. д.,— нація рішуче відвернулася від класичної німецької філософії, що загубилася у пісках берлінського старогегельянства. Берлінське старогегельянство цілком це заслужило. Але нація, яка хоче стояти на висоті науки, не може обійтися без теоретичного мислення. Разом з гегельянством викинули за борт і діалектику — якраз в той самий момент, коли діалектичний характер процесів природи став непереборно нав'язуватися думці й коли, таким чином, тільки діалектика могла допомогти природознавству вибратися з теоретичних труднощів. У результаті цього знову стали безпорадними жертвами старої метафізики. Серед публіки дуже поширилися з того часу, з одного боку, пристосовані до духовного рівня філістера плоскі міркування Шопенгауера, згодом навіть Гартмана, а з другого — вульгарний, у стилі мандрівних проповідників, матеріалізм різних Фогтів і Бюхнерів. В університетах конкурували між собою найрізноманітніші сорти еклектизму, в яких спільним

* Див. цей том, с. 493—494. *Ред.*

було тільки те, що вони були зготовлені з самих лише покидьків старих філософських систем і були всі однаково метафізичні. Із залишків класичної філософії збереглося тільки певного роду неокантіанство, останнім словом якого була вічно непізнаванна річ у собі, тобто та частина кантівського вчення, яка найменше заслуговувала на збереження. Кінцевим результатом були пануючі тепер розбрід і плутанина в галузі теоретичного мислення.

Не можна тепер узяти в руки майже жодної теоретичної книги з природознавства, не діставши з читання її такого враження, що самі природодослідники відчувають, як сильно над ними панує цей розбрід і ця плутанина, і що нині поширена, з дозволу сказати, філософія не дає абсолютно ніякого виходу. І тут справді немає ніякого іншого виходу, ніякої іншої можливості домогтися ясності, крім повернення в тій чи іншій формі від метафізичного мислення до діалектичного.

Це повернення може відбутися різним способом. Воно може прокласти собі шлях стихійно, просто завдяки натискові самих природничо-наукових відкриттів, що не вміщаються більше у старому метафізичному прокрустовому ложі. Але це — тривалий і трудний процес, при якому доводиться долати незліченну силу зайвих перешкод. Цей процес значною мірою вже відбувається, особливо в біології. Він може бути дуже скорочений, якщо представники теоретичного природознавства захочуть ближче ознайомитися з діалектичною філософією в її історично даних формах. Серед цих форм особливо плодотворними для сучасного природознавства можуть стати дві.

Перша — це грецька філософія. Тут діалектичне мислення виступає ще у первісній простоті, що не порушується тими любими перешкодами [312], які сама собі створила метафізика XVII і XVIII століть — Бекон і Локк в Англії, Вольф у Німеччині — і якими вона загородила собі шлях від розуміння окремого до розуміння цілого, до осягнення загального зв'язку речей. У греків — саме тому, що вони ще не дійшли до розчленування, до аналізу природи,— природа ще розглядається загалом, як одне ціле. Загальний зв'язок явищ природи не доводиться в подробицях: він є для греків результатом безпосереднього споглядання. У цьому недолік грецької філософії, через який вона повинна була згодом поступитися місцем іншим поглядам. Але в цьому ж полягає і її перевага над усіма її пізнішими метафізичними противниками. Якщо метафізика має рацію щодо греків у подробицях, то в цілому греки мають рацію щодо метафізики. Це одна з причин, що примушують нас усе знову і знову повертатись у філософії, як і в багатьох інших галузях, до досягнень того маленького народу, універсальна обдарованість і діяльність якого забезпечили йому в історії розвитку людства місце, на яке не може претендувати жоден інший народ. Другою ж причиною є те, що

в різноманітних формах грецької філософії вже є у зародку, у процесі виникнення, майже всі пізніші типи світоглядів. Через це й теоретичне природознавство, якщо воно хоче простежити історію виникнення і розвитку своїх теперішніх загальних положень, змушене повертатися до греків. І розуміння цього дедалі більше прокладає собі шлях. Усе рідше зустрічаються ті природодослідники, які, самі оперуючи уривками грецької філософії, наприклад атомістики, як вічними істинами, дивляться на греків по-беконівськи звисока на тій підставі, що в них не було емпіричного природознавства. Було б тільки бажано, щоб це розуміння поглибилось і привело до справжнього ознайомлення з грецькою філософією.

Другою формою діалектики, особливо близькою саме німецьким природодослідникам, є класична німецька філософія від Канта до Гегеля. Тут уже деякий початок покладено, бо також і крім згаданого вже неокантіанства стає знову модою повертатися до Канта. З того часу як відкрили, що Кант є творцем двох геніальних гіпотез, без яких нинішнє теоретичне природознавство не може ступити й кроку,— а саме приписуваної раніше Лапласу теорії виникнення сонячної системи і теорії уповільнення обертання Землі завдяки припливам,— з того часу Кант знову здобув належну шану у природодослідників. Але вчитися діалектики у Канта було б без потреби втомливою і невдячною роботою, відколи у творах *Гегеля* ми маємо широкий компендій діалектики, хоч і розвинутий з цілком хибного вихідного пункту.

Після того як, з одного боку, реакція проти «натурфілософії»,— яка значною мірою виправдувалась цим хибним вихідним пунктом і жалюгідним обмілінням берлінського гегельянства,— вичерпала себе, виродившись під кінець у звичайну лайку, після того як, з другого боку, природознавство у своїх теоретичних запитах було так безнадійно залишене в безпорадному стані ходячою еклектичною метафізикою,— може, стане можливим знову заговорити перед природодослідниками про Гегеля, не викликаючи цим у них тієї віттової хвороби, в якій такий забавний пан Дюрінг.

Насамперед слід встановити, що йдеться тут аж ніяк не про захист гегелівської вихідної точки зору, згідно з якою дух, думка, ідея є первинне, а дійсний світ — тільки зліпок з ідеї. Від цього відмовився вже Фейєрбах. Ми всі згодні з тим, що в будь-якій науковій галузі — як у галузі природи, так і в галузі історії — треба виходити з даних нам *фактів*, значить, у природознавстві — з різних предметних форм і різних форм руху матерії *, і що, таким чином, також і в теоретичному природознавстві не можна конструювати зв'язків і вносити їх у факти, а треба

* Далі в рукопису перекреслено: «Ми, соціалістичні матеріалісти, ідемо в цьому відношенні навіть ще значно далі, ніж природодослідники, оскільки ми також і...». *Ред.*

добувати їх з фактів і, знайшовши, доводити їх, наскільки це можливо, дослідним шляхом.

Так само мова не може йти і про те, щоб зберегти догматичний зміст гегелівської системи, як його проповідували берлінські гегельянці старшої і молодшої лінії. Разом з ідеалістичним вихідним пунктом падає й побудована на ньому система, отже зокрема і гегелівська натурфілософія. Але тут слід нагадати про те, що природничо-наукова полеміка проти Гегеля, оскільки вона взагалі правильно розуміла його, спрямовувалася тільки проти обох цих пунктів: проти ідеалістичного вихідного пункту і проти довільної, суперечної фактам, побудови системи.

Крім усього цього залишається ще гегелівська діалектика. Заслугою Маркса є те, що він уперше витяг знову на світло, на противагу «крикливим, претензійним і дуже посереднім епігонам, що задають тон в сучасній Німеччині» [313], забутий діалектичний метод, вказав на його зв'язок з гегелівською діалектикою, а також і на його відмінність від неї і в той же час дав у «Капіталі» застосування цього методу до фактів певної емпіричної науки, політичної економії. І зробив він це з таким успіхом, що навіть у Німеччині найновіша економічна школа піднімається над вульгарним фритредерством лише завдяки тому, що вона, під приводом критики Маркса, займається списуванням у нього (досить часто неправильним).

У Гегеля в діалектиці панує те ж саме перекручення всіх дійсних зв'язків, як і в усіх інших розгалуженнях його системи. Але, як зауважує Маркс, «містифікація, якої зазнала діалектика в руках Гегеля, зовсім не пошкодила тому, що саме Гегель перший дав всеосяжну і свідому картину її загальних форм руху. У Гегеля діалектика стоїть на голові. Треба її поставити на ноги, щоб розкрити під містичною оболонкою раціональне зерно» [314].

Але й у самому природознавстві ми досить часто зустрічаємося з такими теоріями, в яких дійсні відносини поставлені на голову, в яких відображення приймається за відображуваний об'єкт і які через це потребують подібного перевертання. Такі теорії нерідко панують протягом тривалого часу. Саме такий випадок становить учення про теплоту: протягом майже двох століть теплота розглядалась не як форма руху звичайної матерії, а як особлива таємнича матерія; тільки механічна теорія теплоти здійснила тут необхідне перевертання. Проте фізика, в якій панувала теорія теплецю, відкрила ряд надзвичайно важливих законів теплоти. Особливо Фур'є і Саді Карно [315] розчистили тут шлях для правильної теорії, якій залишалося тільки перевернути відкриті її попередницею закони і перекласти їх своєю власною мовою *.

* Помітка на полях: «*Функція С, що фігурує у Карно*, була в буквальному розумінні перевернута: $\frac{1}{C}$ =абсолютній температурі. Якщо її не перевернути таким способом, з нею нічого робити». *Ред.*

Так само в хімії флогістонна теорія своєю віковою експериментальною роботою вперше дала той матеріал, з допомогою якого Лавуазьє зміг відкрити в добутому Прістлі кисні реальний антипод фантастичного флогістону й тим самим повалити всю флогістонну теорію. Але це аж ніяк не означало усунення дослідних результатів флогістики. Навпаки, вони продовжували існувати; тільки їх формулювання було перевернуте, перекладене з мови флогістонної теорії сучасною хімічною мовою, і оскільки вони зберегли своє значення.

Гегелівська діалектика так відноситься до раціональної діалектики, як теорія теплецю — до механічної теорії теплоти, як флогістонна теорія — до теорії Лавуазьє.

ПРИРОДОЗНАВСТВО У СВІТІ ДУХІВ [316]

Існує старе положення діалектики, яка перейшла в народну свідомість: крайності сходяться. Тому ми навряд чи помилимося, якщо почнемо шукати найбільш крайні ступені фантазерства, легковір'я і забобонів не в того природничо-наукового напряму, який, подібно до німецької натурфілософії, намагався втиснути об'єктивний світ у рамки свого суб'єктивного мислення, а, навпаки, у того протилежного напряму, який, хизуючись тим, що він користується тільки дослідом, ставиться до мислення з найглибшим презирством і, дійсно, якнайдалі пішов у справі збіднення думки. Ця школа панує в Англії. Вже її родоначальник, прославлений Френсіс Бекон, прагне застосувати свій новий емпіричний, індуктивний метод насамперед для досягнення таких цілей: продовження життя, омолодження у певній мірі, зміна будови тіла та рис обличчя, перетворення одних тіл в інші, створення нових видів, панування над повітрям і викликання гроз; він нарікає на те, що такі дослідження були занедбані, і дає у своїй природничій історії формені рецепти, як виготовляти золото і творити різні чудеса [317]. Так само й Ісаак Ньютон багато захоплювався на схилі віку тлумаченням Одкровення Іоанна [318]. Через це немає нічого дивного в тому, що за останні роки англійський емпіризм в особі деяких із своїх, далеко не гірших, представників став нібн безповоротно жертвою імпортованого з Америки духовистукування і духовидіння.

З природодослідників сюди насамперед належить високозаслужений зоолог і ботанік Альфред Рассел Уоллес, той самий, який одночасно з Дарвіном висунув теорію зміни видів шляхом природного добору. У своїй книжці «Про чудеса і сучасний спіритуалізм», Лондон, вид. Бернса, 1875 [319], він розповідає, що перші його досліди в цій галузі природознавства припадають на 1844 р., коли він відвідував лекції пана Спенсера Холла про месмеризм [320],

під впливом яких він пробив на своїх учнях аналогічні експерименти.

«Я надзвичайно зацікавився цією темою і почав займатися нею з великим завзяттям (ardour)» [стор. 119].

Він не тільки виклика́в магнетичний сон з явищами заклякання членів і місцевої втрати чутливості, а підтвердив також правильність галлівської карти черепа [321], бо, торкаючись будь-якого галлівського органу, виклика́в у замагнетизованого пацієнта відповідну діяльність, що виявлялась у пожвавленій і належній жестикуляції. Він далі встановив, що коли він просто доторкувався до свого пацієнта, то цей переживав усі відчуття оператора; він доводив його до стану сп'яніння склянкою води, говорячи йому, що це коньяк. Одного з учнів він міг навіть несплячого доводити до такого одуріння, що той забував своє власне ім'я,— результат, якого, зрештою, інші вчителі досягають і без месмеризму. І так далі.

І от виявляється, що я теж взимку 1843/44 р. бачив у Манчестері цього пана Спенсера Холла. Це був звичайнісінький собі шарлатан, який роз'їжджав по країні під опікою деяких попів і пророблях над однією молодою дівицею магнетично-френологічні експерименти, що мали на меті довести буття боже, безсмертя душі й хибність матеріалізму, який проповідували тоді оуеністи в усіх великих містах. Цю даму він приводив у стан магнетичного сну, і вона, після того як оператор торкався будь-якого галлівського органу її черепа, пригощала публіку театрально-демонстративними жестами й позами, які зображували діяльність відповідного органу; так, наприклад, коли він торкався органу любові до дітей (philoprogenitiveness), вона пестила й цілувала уявну дитину і т. д. При цьому бравий Холл збагатив галлівську географію черепа новим островом Баратарією [322], а саме: на самій маківці черепа він відкрив орган молитовного стану, при доторканні до якого його гіпнотична дівиця опускалася на коліна і складала руки, вдаючи перед здивованою філістерською аудиторією заглибленого в молитовний екстаз ангела. Це було найвищим, заключним пунктом вистави. Буття боже було доведене.

Зі мною і з одним моїм знайомим трапилося те саме, що й з паном Уоллесом: ми зацікавилися цими явищами і почали пробувати, в якій мірі можна їх відтворити. Суб'єктом ми вибрали одного спритного дванадцятирічного хлопчину. При нерухомо зведеному на нього погляді або легкому погладжуванні було неважко викликати у нього гіпнотичний стан. Але оскільки ми приступили до справи з трохи меншим легковір'ям і запалом, ніж пан Уоллес, то ми й прийшли до зовсім інших результатів. Крім заклякання мускулів, що легко викликалося, і втрати чутливості, ми могли констатувати стан повної пасивності волі у поєднанні

із своєрідною надмірною збудливістю відчуттів. Якщо пацієнта з допомогою якого-небудь зовнішнього збудження виводити із стану летаргії, то він виявляв ще значно більшу жвавість, ніж у стані неспання. Ми не знайшли й сліду таємничого зв'язку з оператором; усяка інша людина могла так само легко приводити в дію нашого загіпнотизованого суб'єкта. Для нас було звичайнісінькою дрібницею примусити діяти галлівські черепні органи; ми пішли ще значно далі: ми не тільки могли замінювати їх один одним і розміщувати по всьому тілу, а фабрикували будь-яку кількість ще інших органів — органів співу, свистіння, дудіння, танцювання, боксування, шиття, шевства, куріння і т. д., вміщуючи їх туди, куди нам було бажано. Якщо пацієнт Уоллеса ставав п'яним від води, то ми відкрили у великому пальці ноги орган сп'яніння, і досить нам було тільки торкнутися його, щоб дістати якнайчудеснішу комедію сп'яніння. Але само собою зрозуміло, що жоден орган не виявляв і сліду якої-небудь дії, якщо пацієнтові не давали зрозуміти, чого від нього чекають; завдяки практиці наш хлопчина незабаром удосконалився до такої міри, що йому досить було найменшого натяку. Створені таким чином органи зберігали потім свою силу раз назавжди також і для всіх пізніших усиплянь, якщо тільки їх не змінювали тим самим шляхом. Словом, у нашого пацієнта була подвійна пам'ять: одна для несплячого стану, а друга, цілком відокремлена, для гіпнотичного стану. Щодо пасивності волі, абсолютного підкорення її волі третьої особи, то вона втрачає всяку видимість чогось чудесного, якщо не забувати, що весь стан, який нас цікавить, почався з підкорення волі пацієнта волі оператора і не може бути здійснений без цього підкорення. Наймогутніший на світі чародій-магнетизер стає безсилим, як тільки його пацієнт починає сміятися йому в вічі.

Отже, в той час як ми при нашому фривольному скептицизмі знайшли в основі магнетично-френологічного шарлатанства ряд явищ, що відрізняються від явищ для несплячого стану здебільшого тільки ступенем і не потребують ніяких містичних тлумачень, запал (ardour) пана Уоллеса привів його до ряду самообманів, завдяки яким він підтвердив в усіх подробицях галлівську карту черепа і знайшов таємничий зв'язок між оператором і пацієнтом *. У простодушній до наївності розповіді пана Уоллеса видно всюди, що йому важливо було не стільки дослідити фактичне підгрунтя спіритичного шарлатанства, скільки що б то не стало відтворити всі явища. Вже одного цього умонастрою досить для того, щоб людина, яка виступала спочатку як дослідник, за короткий час, через простий і легкий самообман, перетворилася в адеп-

* Як уже сказано, пацієнти вдосконалюються завдяки вправлянню. Тому цілком можливо, що, коли підкорення волі стає звичайним, відносини між учасниками сеансів стають інтимніші, окремі явища посилюються і виявляються незначною мірою навіть у несплячому стані.

та. Пан Уоллес закінчив вірою в магнетично-френологічні чудеса й опинився вже однією ногою у світі духів.

Другою ногою він ступив у нього в 1865 році. Експерименти із столовертінням ввели його, коли він повернувся із своєї дванадцятирічної подорожі по жарких країнах, у товариство різних «медіумів». Вищеназвана книжка свідчить про те, які швидкі були тут його успіхи і якою мірою він опанував цей предмет. Він вимагає від нас, щоб ми прийняли за чисту монету не тільки всі мнимі чудеса Хомів, братів Давенпортів та інших «медіумів», що виступають більш-менш за гроші і здебільшого не один раз викривалися як обманщики, а й цілий ряд ніби достовірних історій про духів з більш ранніх часів. Віщунки грецького оракула, середньовічні відьми були за Уоллесом «медіумами», а Ямвліх у творі «Про віщування» вже дуже точно описує

«якнайдивовижніші явища сучасного спіритуалізму» [стор. 229].

Наведемо лише один приклад того, як легко пан Уоллес ставиться до питання про наукове встановлення і засвідчення цих чудес. Коли нам пропонують повірити тому, що пани духи дають себе фотографувати, то від нас хочуть дуже багато, і ми, звичайно, маємо право вимагати, щоб такі фотографії духів, перш ніж ми визнаємо їх справжність, були засвідчені якнайбезсумнівнішим способом. І от пан Уоллес розповідає на сторінці 187, що в березні 1872 р. пані Гаппі, уроджена Нікол, головний медіум, знялася разом із своїм чоловіком і своїм маленьким сином у пана Хадсона в Ноттінг-Хіллі [323] й що на двох різних знімках за нею було видно у благословляючій позі високу жіночу постать з рисами обличчя трохи східного типу, вишукано (finely) задраповану в білий газ.

«Тут, отже, одне з двох *є* * абсолютно достовірним **. Або перед нами тут жива, розумна, але невидима істота, або ж пан і пані Гаппі, фотограф і яка-небудь четверта особа затіяли ганебний (wicked) обман і з того часу завжди підтримували його. Але я дуже добре знаю пана і пані Гаппі й *абсолютно переконаний* *, що вони так само мало здатні на такий обман, як який-небудь серйозний шукач істини в галузі природознавства» [стор. 188].

Отже, або обман, або фотографії духів. Чудово. А в разі обману або дух був уже заздалегідь на пластинках, або в організації його появи повинні були брати участь чотири особи чи нехай три, якщо ми відведемо як неосудну чи ошукану людину старика Гаппі, який помер у січні 1875 р. у віці 84 років (досить було відіслати його за ширми). Нам нічого доводити, що фотографові було б не особливо важко роздобути «модель» для духа. Але фо-

---

* Підкреслено Енгельсом. *Ред.*

** «Here, then, one of two things *are* absolutely certain». Світ духів стоїть вище за граматику. Одного разу якийсь жартівник попросив медіума викликати дух граматика Ліндлі Маррі. На запитання, чи присутній він, дух відповів: «I are» (по-американському — замість «I am») [324]. Медіум був з Америки [325].

тограф Хадсон був незабаром після цього прилюдно звинувачений у систематичній підробці фотографій духів, у зв'язку з чим пан Уоллес заспокійливо зауважує:

«Одно в усякому разі ясно: якщо де-небудь траплявся обман, то його відразу ж розкривали самі спірити» [стор. 189].

Отже, на фотографа не доводиться особливо покладатись. Залишається пані Гаппі, а за неї говорить «абсолютне переконання» доброго Уоллеса — і більше нічого. Більш нічого? Ні, не так. На користь абсолютної правдивості пані Гаппі свідчить її твердження, що одного разу ввечері, на початку червня 1871 р., вона була перенесена в непритомному стані повітрям із своєї квартири у Highbury Hill Park на Lambs Conduit Street 69 — що становить три англійські милі по прямій лінії — і була покладена в названому будинку № 69 на стіл під час одного спіритичного сеансу. Двері кімнати були замкнені, і хоч пані Гаппі одна з найогрядніших дам Лондона,— а це дещо та значить,— але все ж її раптове вторгнення не залишило найменшого отвору ні в дверях, ні в стелі (розказано в лондонському «Echo» [326] від 8 червня 1871 р.) [327]. Хто після цього не повірить у справжність фотографії духів, тому нічим не зарадиш.

Другим іменитим адептом спіритизму серед англійських природодослідників є пан Уїльям Крукс, той самий, який відкрив хімічний елемент талій і винайшов радіометр (що називається в Німеччині також Lichtmühle) [328]. Пан Крукс почав досліджувати спіритичні явища приблизно з 1871 р. і застосовував при цьому цілий ряд фізичних і механічних апаратів: пружинні терези, електричні батареї і т. д. Ми зараз побачимо, чи взяв він з собою головний апарат, скептично-критичну голову, і чи зберіг його до кінця у придатному для роботи стані. В усякому разі, через короткий строк пан Крукс опинився в такому ж цілковитому полоні у спіритизму, як і пан Уоллес.

«Ось уже кілька років»,— розповідає Уоллес,— «як одна молода дама, міс Флоренс Кук, виявляє чудові медіумічні властивості; останнім часом вона дійшла до того, що витворює цілу жіночу постать, яка, судячи з усього, походить із світу духів і з'являється боса, у білому легкому вбранні, тимчасом як медіум, одягнений у темне і зв'язаний, лежить у глибокому сні в завішеному приміщенні (cabinet) або в сусідній кімнаті» [стор. 181].

Цього духа, що називає себе Кетті і був надзвичайно схожий на міс Кук, одного разу ввечері раптом схопив за талію пан Фолькман — теперішній чоловік пані Гаппі,— який тримав його, бажаючи переконатися, чи не є він другим виданням міс Кук. Дух поводив себе при цьому як цілком матеріальна дівиця й енергійно оборонявся; глядачі втрутились, газ був погашений, а коли після деякої метушні відновився спокій і кімната була освітлена, то дух зник, а міс Кук лежала зв'язана і непритомна у своєму кутку. Проте говорять, ніби пан Фолькман й досі твердить, що

він схопив саме міс Кук, а не когось іншого [329]. Щоб встановити це науковим способом, один знаменитий електрик, пан Варлі, перед одним з наступних сеансів так провів струм електричної батареї через медіума — міс Кук, що вона не могла б зображувати духа, не перервавши струму. Але дух усе-таки з'явився. Таким чином, це була насправді відмінна від міс Кук істота. Пан Крукс поставив собі за мету встановити це із ще більшою безперечністю. Першим кроком його при цьому було здобути собі *довір'я* дами-духа.

Довір'я це,— розповідає він сам у «Spiritualist» від 5 червня 1874 р.,— «зросло поступово до того, що вона відмовлялась від сеансу, якщо *я не розпоряджався усім влаштуванням його* *. Вона висловлювала побажання, щоб *я* * завжди був поблизу від неї, поблизу до кабінету; я побачив, що після того, як встановилося це довір'я і вона переконалася, що я *не порушу жодної даної їй обіцянки* *, усі явища значно посилились, і мені добровільно були надані такі докази, яких не можна було б добути іншим шляхом. Вона часто *радилася зі мною* * з приводу присутніх на сеансах осіб і місць, що їм відводились, бо останнім часом вона стала дуже неспокійною (nervous) під впливом деяких нерозсудливих натяків на те, що поряд з іншими, більш науковими методами дослідження годилося б застосувати також і *силу* *» [330].

Панна-дух віддячила повною мірою за це таке ж люб'язне, як і наукове довір'я. Вона навіть з'явилась — це тепер вже не повинно нас дивувати — у домі пана Крукса, гралася з його дітьми, розповідала їм «анекдоти із своїх пригод в Індії», пригощала пана Крукса оповіданнями також про «деякі з гірких випробувань свого минулого життя», дозволяла йому обнімати себе, щоб він міг переконатися в її відчутній матеріальності, давала йому визначати в себе кількість ударів пульсу і дихань за хвилину й під кінець погодилася навіть сфотографуватися поруч з паном Круксом [331].

«Ця фігура»,— говорить пан Уоллес,— «після того як її бачили, торкалися, фотографували і розмовляли з нею, *абсолютно зникла* * з однієї маленької кімнати, що не мала іншого виходу, як через сусідню, переповнену глядачами кімнату» [стор. 183],

у чому не слід вбачати особливої вправності, якщо припустити, що глядачі були досить ввічливі і виявили до Крукса, в домі якого все це відбувалося, стільки ж довір'я, скільки він виявляв до духа.

На жаль, ці «цілком засвідчені явища» здаються не зовсім правдоподібними навіть самим спіритам. Ми бачили вище, як настроєний надзвичайно спіритично пан Фолькман дозволив собі надзвичайно матеріальний жест. Далі, одна духовна особа, член комітету «Британської національної асоціації спіритуалістів» теж був на сеансі міс Кук і дуже легко встановив, що кімната, через двері якої приходив і виходив дух, сполучалася із зовнішнім світом через *другі двері*. Поведінка пана Крукса, що був там же,

* Підкреслено Енгельсом. *Ред.*

«завдала останнього, смертельного удару моїй вірі, що в цих явищах може бути щось серйозне» («Містичний Лондон», твір преподобного Ч. Моріса Девіса, Лондон, вид. братів Тінслі) [332]. На довершення всього в Америці з'ясувалось, як відбувається «матеріалізація» таких «Кеті». Одне подружжя, на ім'я Холмс, давало у Філадельфії сеанси, на яких теж з'являлась якась «Кеті», що одержувала від віруючих чималу кількість подарунків. Але один скептик не заспокоївся доти, поки не напав на слід названої Кеті, яка, втім, одного разу вже запротестувала проти недостатньо високої плати; він знайшов її в одному boarding-house (готель-пансіон) і переконався, що це — молода дама, безперечно з плоті й крові, яка мала при собі всі подарунки, які вона одержала як дух [333].

Тим часом і континенту судилося придбати своїх духовидців від науки. Одна петербурзька наукова корпорація — не знаю точно, чи університет чи навіть академія — делегувала панів статського радника Аксакова і хіміка Бутлерова для вивчення спіритичних явищ, з чого, зрештою, не вийшло, здається, великих результатів [334]. Але зате,— якщо тільки вірити гучним заявам панів спіритів,— і Німеччина виставила тепер свого духовидця в особі пана професора Цельнера з Лейпціга.

Як відомо, пан Цельнер вже багато років інтенсивно працює в галузі «четвертого виміру» простору, причому він відкрив, що багато речей, неможливих у просторі трьох вимірів, виявляються самі собою зрозумілими у просторі чотирьох вимірів. Так, наприклад, у цьому останньому просторі можна вивернути, як рукавичку, замкнену металеву кулю, не зробивши в ній дірки; так само можна зав'язати вузла на нитці, що не має з обох сторін кінців або закріплена на обох кінцях; можна також вкласти одно в одне два окремі замкнені кільця, не розриваючи жодного з них, і пробити цілий ряд інших подібних фокусів. Тепер, згідно з найновішими торжествуючими повідомленнями із світу духів, пан професор Цельнер звернувся до одного чи кількох медіумів, щоб з їх допомогою встановити дальші подробиці про місцеперебування четвертого виміру. Успіх при цьому був вражаючий. Бильце стільця, на яке він спирався верхньою частиною руки, в той час як кисть руки ні разу не покидала столу, виявилося після сеансу переплетеним з рукою; на припечатаній з обох кінців до столу нитці з'явилися чотири вузли і т. д. Словом, духи граючи вчинили всі чудеса четвертого виміру. Зауважте при цьому: relata refero *, я не відповідаю за правильність того, що передають бюлетені духів, і якщо в них є неправильні повідомлення, то пан Цельнер повинен бути вдячний мені за привід виправити їх. Проте якщо припустити, що ці повідомлення правильно передають результати дослідів пана Цельнера, то вони безперечно знаменують початок

* — я розповідаю розказане. *Ред.*

нової ери як в науці про духів, так і в математиці. Духи доводять існування четвертого виміру, як і четвертий вимір свідчить про існування духів. А оскільки це встановлено, то перед наукою відкривається цілком нове, неосяжне поле діяльності. Уся математика і все природознавство минулого виявляються тільки вступом до математики четвертого й дальших вимірів і до механіки, фізики, хімії, фізіології духів, що перебувають у цих вищих вимірах. Адже ж встановив науковим способом пан Крукс, яка велика втрата ваги столів та інших меблів при переході їх,— ми можемо тепер сказати так,— у четвертий вимір, а пан Уоллес оголошує доведеним, що вогонь не шкодить там людському тілу. А що сказати про фізіологію цих обдарованих тілом духів! Вони дихають, у них є пульс,— значить, вони мають легені, серце і кровоносну систему, а отже, й щодо решти органів тіла вони без сумніву обдаровані принаймні так само багато, як і наш брат. Адже для дихання необхідні вуглеводи, що згоряють у легенях, а вони можуть доставлятися тільки ззовні. Отже, духи мають шлунок, кишечник, з усім, що сюди належить, а оскільки все це констатовано, то й решта виходить без усяких труднощів. Але існування цих органів передбачає можливість їх захворювання, а в такому разі панові Вірхову, можливо, ще доведеться написати целюлярну патологію світу духів. А оскільки більшість цих духів надзвичайно гарні молоді дами, які нічим, таки зовсім нічим, не відрізняються від земних жінок, хіба що своєю надземною красою, то чи довго доведеться чекати до того часу, коли вони предстануть перед «мужами, які почувають любов» [335]? А якщо тут, як встановив по удару пульсу пан Крукс, «не відсутнє й жіноче серце», то перед природним добором відкривається теж четвертий вимір, де йому вже нічого побоюватись, що його плутатимуть із зловредною соціал-демократією [336].

Але досить. Ми тут наочно переконались, який найбільш правильний шлях від природознавства до містицизму. Це не нестримне теоретизування натурфілософів, а найбанальніша емпірія, що зневажає всяку теорію і ставиться з недовір'ям до всякого мислення. Існування духів доводиться не на підставі апріорної необхідності, а на підставі емпіричних спостережень панів Уоллеса, Крукса і компанії. Оскільки ми довіряємо спектрально-аналітичним спостереженням Крукса, що привели до відкриття металу талію, або ж багатим зоологічним відкриттям Уоллеса на островах Малайського архіпелагу, то від нас вимагають того самого довір'я до спіритичних дослідів та відкриттів обох цих учених. А коли ми заявляємо, що тут є все-таки маленька різниця, а саме, що відкриття першого роду ми можемо перевірити, другого ж не можемо, то духовидці відповідають нам, що це неправильно й що вони готові дати нам можливість перевірити і спіритичні явища.

Презирство до діалектики не залишається безкарним. Скільки б зневаги не виявляти до всякого теоретичного мислення, все-таки без нього неможливо зв'язати між собою хоч би два факти природи або зрозуміти існуючий між ними зв'язок. Питання полягає тільки в тому, чи мислять при цьому правильно чи ні,— а нехтування теорією є, само собою зрозуміло, найбільш правильним шляхом до того, щоб мислити натуралістично й тим самим неправильно. Але неправильне мислення, якщо його послідовно проводити до кінця, неминуче приводить, за давно відомим діалектичним законом, до таких результатів, які прямо протилежні його вихідному пунктові. І, таким чином, емпіричне презирство до діалектики карається тим, що дехто з найбільш тверезих емпіриків стає жертвою найдикішого з усіх забобонів — сучасного спіритизму.

Така ж справа і з математикою. Звичайні математики метафізичного гатунку гордовито чваняться абсолютною незаперечністю результатів їх науки. Але до цих результатів належать також і мнимі величини, яким тим самим теж властива певна реальність. Проте якщо тільки ми звикнемо приписувати кореневі квадратному з мінус одиниці або четвертому вимірові будь-яку реальність поза нашою головою, то вже не має особливо великого значення, чи зробимо ми ще один крок далі, визнавши також і спіритичний світ медіумів. Це — як Кеттелер сказав про Деллінгера:

«Ця людина обстоювала у своєму житті так багато дурниць, що вона, справді, могла б примиритися ще також і з догматом про непогрішність!» [337]

Дійсно, гола емпірія нездатна покінчити із спіритами. По-перше, «вищі» явища завжди показуються лише тоді, коли відповідний «дослідник» вже достатньо оброблений, щоб бачити тільки те, що він повинен або хоче бачити, як це описує з такою незрівнянною наївністю сам Крукс. По-друге, спіритів анітрохи не бентежить те, що сотні мнимих фактів виявляються явним шахрайством, а десятки мнимих медіумів викриваються як звичайні фокусники. Поки шляхом викриття не покінчили з *кожним* окремим мнимим чудом, у спіритів ще досить грунту під ногами, як про це й говорить виразно Уоллес у зв'язку з історією про підроблені фотографії духів. Існування підробок доводить, мовляв, автентичність справжніх фотографій.

І от емпірія бачить себе змушеною протипоставити настирливості духовидців не емпіричні експерименти, а теоретичні міркування і сказати разом з Гекслі:

«Єдина гарна річ, яка, на мою думку, могла б вийти з доведення істинності спіритизму, це — новий аргумент проти самогубства. Краще жити підмітальником вулиць, ніж у ролі покійника верзти нісенітницю устами якого-небудь медіума, що одержує гінею за сеанс» [338].

ДІАЛЕКТИКА [339]

(Розвинути загальний характер діалектики як науки про зв'язки на противагу метафізиці.)

Отже, історія природи і людського суспільства — ось звідки абстрагуються закони діалектики. Вони якраз не що інше, як найбільш загальні закони обох цих фаз історичного розвитку, а також самого мислення. По суті вони зводяться до таких трьох законів:

Закон переходу кількості в якість і навпаки.

Закон взаємного проникання протилежностей.

Закон заперечення заперечення.

Усі ці три закони були розвинуті Гегелем у його ідеалістичній манері лише як закони *мислення*: перший — у першій частині «Логіки» — у вченні про буття; другий займає всю другу і значно більшу частину його «Логіки» — вчення про сутність; нарешті, третій фігурує як основний закон при побудові всієї системи. Помилка полягає в тому, що закони ці він не виводить з природи та історії, а нав'язує їм згори як закони мислення. Звідси й випливає вся вимучена і часто жахлива конструкція: світ — хоче він чи ні — повинен пристосовуватися до логічної системи, яка сама є лише продуктом певного ступеня розвитку людського мислення. Якщо ми перевернемо це відношення, то все набирає дуже простого вигляду, і діалектичні закони, що здаються в ідеалістичній філософії надзвичайно таємничими, негайно стають простими і ясними як день.

А втім, той, хто хоч трохи обізнаний з Гегелем, знає, що Гегель у сотнях місць уміє давати з галузі природи та історії надзвичайно влучні приклади на підтвердження діалектичних законів.

Ми не збираємося тут писати посібник з діалектики, а хочемо тільки показати, що діалектичні закони є дійсними законами

розвитку природи і, отже, мають силу також і для теоретичного природознавства. Через це ми не можемо вдаватися в детальний розгляд питання про внутрішній зв'язок цих законів між собою.

I. Закон переходу кількості в якість і навпаки. Закон цей ми можемо для наших цілей висловити так, що в природі якісні зміни — точно визначеним для кожного окремого випадку способом — можуть відбуватися лише через кількісне додавання або кількісне зменшення матерії або руху (так званої енергії).

Усі якісні відмінності в природі грунтуються або на різному хімічному складі, або на різних кількостях чи формах руху (енергії), або,— що буває майже завжди,— на тому й другому. Отже, неможливо змінити якість якого-небудь тіла, не додавши або не віднявши матерії або руху, тобто не змінивши кількісно цього тіла. У цій формі таємниче гегелівське положення виявляється, таким чином, не тільки цілком раціональним, а навіть досить-таки очевидним.

Навряд чи є потреба вказувати на те, що й різні алотропічні й агрегатні стани тіл, які залежать від різного групування молекул, грунтуються на більшій чи меншій кількості [Menge] руху, наданого тілу.

Але що сказати про зміну форми руху, або так званої енергії? Адже коли ми перетворюємо теплоту в механічний рух або навпаки, то тут змінюється якість, а кількість залишається тією ж самою? Це правильно, але про зміну форми руху можна сказати те, що Гейне говорить про порок: доброчесним кожний може бути сам по собі, а для пороку завжди потрібні двоє [340]. Зміна форми руху є завжди процесом, що відбувається принаймні між двома тілами, з яких одне втрачає певну кількість руху такої-то якості (наприклад теплоту), а друге дістає відповідну кількість руху такої-то іншої якості (механічний рух, електрика, хімічний розклад). Отже, кількість і якість відповідають тут одна одній взаємно і двосторонньо. Досі ще ніколи не вдавалося перетворити рух усередині окремого ізольованого тіла з однієї форми в іншу.

Тут мова йде поки що тільки про неживі тіла; а цей самий закон має силу і для живих тіл, але в живих тілах він проявляється в надзвичайно заплутаних умовах, і кількісне вимірювання тут для нас тепер часто ще неможливе.

Якщо ми уявимо собі, що будь-яке неживе тіло ділять на все менші частинки, то спочатку не настане ніякої якісної зміни. Але це ділення має свою межу: коли нам вдається, як у випадку випарування, дістати у вільному стані окремі молекули, то хоч ми й можемо здебільшого продовжувати й далі ділити ці молекули, але тільки при повній зміні якості. Молекула розпадається на свої окремі атоми, в яких зовсім інші властивості, ніж у неї. Якщо

ми маємо справу з молекулами, що складаються з різних хімічних елементів, то замість складної молекули з'являються атоми або молекули самих цих елементів; якщо йдеться про молекули елементів, то з'являються вільні атоми, що виявляють цілком відмінні щодо якості дії: вільні атоми утворюваного кисню граючи роблять те, чого ніколи не зроблять зв'язані в молекули атоми атмосферного кисню.

Але вже й молекула якісно відмінна від тієї маси фізичного тіла, до якої вона належить. Вона може робити рухи незалежно від цієї маси і в той час, коли здається, що ця маса перебуває у спокої; молекула може, наприклад, робити теплові коливання; вона може завдяки зміні положення і зв'язку з сусідніми молекулами перевести тіло в інший алотропічний або агрегатний стан і т. д.

Отже, ми бачимо, що суто кількісна операція ділення має межу, де вона переходить в якісну відмінність: маса складається з самих молекул, але вона являє собою щось по суті відмінне від молекули, як і молекула у свою чергу є щось відмінне від атома. Саме на цій відмінності й грунтується відокремлення механіки як науки про небесні й земні маси від фізики як механіки молекул і від хімії як фізики атомів.

У механіці ми не зустрічаємо ніяких якостей, а в кращому випадку стани, як рівновага, рух, потенціальна енергія, які всі грунтуються на доступному вимірові перенесенні руху й самі можуть бути виражені кількісно. Тому, оскільки тут відбувається якісна зміна, вона зумовлюється відповідною кількісною зміною.

У фізиці тіла розглядаються як хімічно незмінні або індиферентні; ми маємо тут справу із змінами їх молекулярних станів і з переміною форми руху, при якій в усіх випадках — принаймні на одній з обох сторін — вступають у дію молекули. Тут кожна зміна є перехід кількості в якість — наслідок кількісної зміни властивої тілу або наданої йому кількості руху якої-небудь форми.

«Так, наприклад, температура води не має спочатку ніякого значення щодо її краплиннорідкого стану; але надалі, при збільшенні або зменшенні температури рідкої води настає момент, коли цей стан зчеплення змінюється і вода перетворюється — в одному випадку в пару, в іншому — в лід» (Гегель, «Енциклопедія», Повне зібрання творів, том VI, стор. 217) [341].

Так, необхідний певний мінімум сили струму, щоб платинова дротина електричної лампочки розжарювання розжарилася до світіння; так, у кожного металу є своя температура світіння і плавлення; так, у кожної рідини є своя певна, при даному тиску, точка замерзання і кипіння,— оскільки ми спроможні при наших засобах добитися відповідної температури; так, нарешті, і в кожного газу є своя критична точка, при досягненні якої тиск і охо-

лодження перетворюють його у краплиннорідкий стан. Одним словом, так звані константи фізики у значній своїй частині є не що інше, як позначення вузлових точок, де кількісне додавання або зменшення руху спричиняє якісну зміну в стані відповідного тіла,— де, отже, кількість переходить в якість.

Але свої величезні тріумфи відкритий Гегелем закон природи святкує у галузі хімії. Хімію можна назвати наукою про якісні зміни тіл, що відбуваються під впливом зміни кількісного складу. Це знав уже сам Гегель («Логіка», Повне зібрання творів, т. III, стор. 433) [342]. Візьмемо кисень: якщо в молекулу тут сполучаються три атоми, а не два, як звичайно, то ми маємо перед собою озон — тіло, яке виразно відмінне своїм запахом і дією від звичайного кисню. А що сказати про різні пропорції, в яких кисень сполучається з азотом або сіркою і з яких кожна дає тіло, якісно відмінне від усіх інших з цих сполук! Як різниться веселящий газ (закис азоту N_2O) від азотного ангідриду (п'ятиокису азоту N_2O_5)! Перший — це газ, другий, при звичайній температурі,— тверде кристалічне тіло. А тим часом уся відмінність між ними щодо складу полягає в тому, що в другому тілі у п'ять разів більше кисню, ніж у першому, і між обома розміщені ще три інші окиси азоту (NO, N_2O_3, NO_2), які всі відрізняються якісно від них обох і один від одного.

Ще разючіше виявляється це в гомологічних рядах сполук вуглецю, особливо у випадку найпростіших вуглеводнів. З нормальних парафінів найпростіший — це метан, CH_4. Тут 4 одиниці споріднення атома вуглецю насичені 4 атомами водню. У другого парафіну — етану, C_2H_6, — два атоми вуглецю зв'язані між собою, а вільні 6 одиниць споріднення насичені 6 атомами водню. Далі ми маємо C_3H_8, C_4H_{10} і т. д. за алгебраїчною формулою C_nH_{2n+2}, так що, додаючи щоразу групу CH_2, ми дістаємо тіло, якісно відмінне від попереднього. Три нижчі члени цього ряду — гази; найвищий відомий нам член ряду, гексадекан $C_{16}H_{34}$,— тверде тіло з точкою кипіння 278 °*C*. Така ж справа з рядом (теоретично) виведених з парафінів первинних алкоголів з формулою $C_nH_{2n+2}O$ і з рядом одноосновних жирних кислот (формула $C_nH_{2n}O_2$). Яку якісну відмінність приносить з собою кількісне додавання C_3H_6, можна довідатися з досліду: досить прийняти в якому-небудь придатному для пиття вигляді, без домішки інших алкоголів, винний спирт C_2H_6O, а іншим разом прийняти той самий винний спирт, але з невеликою домішкою амілового спирту $C_5H_{12}O$, що утворює головну складову частину гидкого сивушного масла. Наступного ранку наша голова відчує це, і на шкоду собі; так що можна навіть сказати, що сп'яніння і похмілля, що настає за ним, є теж кількістю, яка перейшла в якість: з одного боку — винного спирту, а з другого — доданого до нього C_3H_6.

У цих рядах гегелівський закон виступає перед нами між ін-

шим ще й в іншій формі. Нижчі члени ряду допускають тільки одне-єдине взаємне розташування атомів. Але якщо кількість атомів, що об'єднуються в молекулу, досягає якоїсь певної для кожного ряду величини, то групування атомів у молекулі може відбуватися кількома способами; таким чином можуть з'явитися два або кілька ізомерів, що мають у молекулі однакову кількість атомів С, Н, О, але все ж якісно відмінних між собою. Ми можемо навіть обчислити, скільки подібних ізомерів можливо для кожного члена ряду. Так, у ряді парафінів, для C_4H_{10} існують два ізомери, для C_5H_{12} — три; для вищих членів число можливих ізомерів зростає дуже швидко. Отже, знову-таки кількість атомів у молекулі зумовлює можливість, а також — оскільки це показано на досліді — реальне існування подібних якісно відмінних ізомерів.

Мало того. За аналогією із знайомими нам у кожному з цих рядів тілами ми можемо будувати висновки про фізичні властивості не відомих нам ще членів такого ряду й визначати наперед з достатньою певністю — принаймні для тих, що йдуть за відомими нам членами ряду,— ці властивості, наприклад точку кипіння і т. д.

Нарешті, закон Гегеля має силу не тільки для складних тіл, а й для самих хімічних елементів. Ми знаємо тепер, що

«хімічні властивості елементів є періодичною функцією атомних ваг» (Роско і Шорлеммер, «Докладний підручник хімії», том II, стор. 823) [343],

що, отже, їх якість зумовлена кількістю їх атомної ваги. Це вдалося блискуче підтвердити. Менделєєв довів, що в рядах споріднених елементів, розташованих за атомною вагою, є різні прогалини, які вказують на те, що тут повинні бути ще відкриті нові елементи. Він наперед описав загальні хімічні властивості одного з цих невідомих елементів,— названого ним екаалюмінієм, тому що в ряді, який починається з алюмінію, він безпосередньо йде за алюмінієм,— і передбачив приблизно його питому й атомну вагу та його атомний об'єм. Через кілька років Лекок де Буабодран справді відкрив цей елемент, і виявилося, що передбачення Менделєєва, із зовсім незначними відхиленнями, справдились. Екаалюміній дістав свою реалізацію в галії (там же, стор. 828) [344]. Менделєєв, застосувавши несвідомо гегелівський закон про перехід кількості в якість, здійснив науковий подвиг, який сміливо можна поставити поряд з відкриттям Левер'є, що обчислив орбіту ще не відомої планети — Нептуна.

Цей самий закон підтверджується на кожному кроці в біології і в історії людського суспільства, але ми обмежимося прикладами з галузі точних наук, бо тут кількості можуть бути точно виміряні й простежені.

Дуже можливо, що ті самі пани, які досі ганьбили закон переходу кількості в якість як містицизм і незрозумілий трансценден-

талізм, тепер заявлять, що це є щось само собою зрозуміле, тривіальне і банальне, що вони це застосовували вже давно й що, таким чином, їм не кажуть тут нічого нового. Але те, що деякий загальний закон розвитку природи, суспільства і мислення вперше був висловлений у його загальнозначимій формі,— це завжди залишається подвигом всесвітньо-історичного значення. І якщо ці пани протягом багатьох років примушували кількість і якість переходити одна в одну, не знаючи того, що вони робили, то їм доведеться шукати втіхи разом з мольєрівським паном Журденом, який теж усе своє життя розмовляв прозою, зовсім не підозрюючи цього [95].

ОСНОВНІ ФОРМИ РУХУ[345]

Рух, що розглядається в найзагальнішому значенні слова, тобто розуміється як спосіб існування матерії, як внутрішньо властивий матерії атрибут, охоплює собою всі зміни й процеси, що відбуваються у всесвіті, починаючи від простого переміщення й кінчаючи мисленням. Само собою зрозуміло, що вивчення природи руху повинно було виходити від нижчих, найпростіших форм його і повинно було навчитися розуміти їх раніше, ніж могло дати що-небудь для пояснення вищих і складніших форм його. І дійсно, ми бачимо, що в історичному розвитку природознавства раніше за все розробляється теорія простого переміщення, механіка небесних тіл і земних мас; за нею йде теорія молекулярного руху, фізика, а відразу ж услід за нею, майже поряд з нею, а іноді й випереджаючи її, наука про рух атомів, хімія. Лише після того як ці різні галузі пізнання форм руху, що панують у галузі неживої природи, досягли високого ступеня розвитку, можна було з успіхом взятися за пояснення явищ руху, що становлять процес життя. Пояснення цих явищ ішло вперед у тій мірі, в якій посувалися вперед механіка, фізика і хімія. Отже, в той час як механіка вже давно була спроможна задовільно пояснити дії кісткових важелів, що відбуваються у тваринному тілі й приводяться в рух скороченням мускулів, зводячи ці дії до своїх законів, що мають силу також і в неживій природі, фізико-хімічне обгрунтування інших явищ життя все ще перебуває майже у первісній стадії свого розвитку. Тому, досліджуючи тут природу руху, ми змушені не брати до уваги органічні форми руху. Відповідно до рівня наукового знання ми змушені будемо обмежитися формами руху неживої природи.

Всякий рух зв'язаний з яким-небудь переміщенням — переміщенням небесних тіл, земних мас, молекул, атомів або частинок ефіру. Чим вища форма руху, тим незначніше стає це переміщення. Воно ніяк не вичерпує природи відповідного руху, але

воно невіддільне від нього. Тому його необхідно дослідити раніше від усього іншого.

Уся доступна нам природа утворює якусь систему, якийсь сукупний зв'язок тіл, причому ми розуміємо тут під словом тіло всі матеріальні реальності, починаючи з зірки й кінчаючи атомом і навіть частинкою ефіру, оскільки визнається реальність останнього. В тому, що ці тіла перебувають у взаємному зв'язку, вже міститься те, що вони впливають одне на одне, і цей їх взаємний вплив одного на одне і є саме рух. Уже тут виявляється, що матерія немислима без руху. І якщо далі матерія протистоїть нам як щось дане, як щось нестворимe і незнищиме, то звідси виходить, що й рух нестворимий і незнищимий. Цей висновок став неминучим, як тільки люди пізнали всесвіт як систему, як взаємний зв'язок тіл. А оскільки філософія прийшла до цього задовго до того, як ця ідея закріпилася у природознавстві, то зрозуміло, чому філософія зробила за цілих двісті років до природознавства висновок про нестворимість і незнищимість руху. Навіть та форма, в якій вона його зробила, все ще вища за теперішнє природничо-наукове формулювання його. Положення Декарта про те, що кількість [Menge] наявного у всесвіті руху залишається завжди однією й тією самою, має лише формальну хибу, оскільки тут вираз, який має значення у застосуванні до кінцевого, застосовується до нескінченної величини. Навпаки, у природознавстві є тепер два вираження цього закону: формула Гельмгольца про збереження *сили* і нова, точніша формула про збереження *енергії*, причому, як ми побачимо далі, одна з цих формул висловлює прямо протилежне другій і кожна до того ж виражає лише одну сторону відношення.

Якщо два тіла діють одне на одне так, що в результаті цього відбувається переміщення одного з них або обох, то переміщення це може полягати лише в їх взаємному наближенні або віддаленні. Вони або притягають одне одного, або одне одного відштовхують. Або, висловлюючись термінами механіки, сили, що діють між ними, є центральні сили, тобто вони діють у напрямі прямої, яка з'єднує їх центри. Тепер ми вважаємо чимось само собою зрозумілим, що це відбувається у всесвіті завжди і без винятку, хоч якими складними були б інші рухи. Ми вважали б безглуздим припустити, що два тіла, які діють одне на одне, взаємодії яких не заважає ніяка перепона або вплив третіх тіл, виявляють цю взаємодію інакше, ніж по найкоротшому і найпрямішому шляху, тобто в напрямі прямої, що з'єднує їх центри*. Але, як відомо, Гельмгольц («Збереження сили», Берлін, 1847, розд. I і II) [347] дав також математичне доведення того, що центральна

* Помітка на полях: «Кант на с. 22 [говорить], що три виміри простору зумовлені тим, що це притягання або відштовхування відбувається обернено пропорційно квадратові відстані» [346]. *Ред.*

дія і незмінність кількості руху [Bewegungsmenge] [348] зумовлюють одна одну і що припущення дій центрального характеру приводить до результатів, при яких рух міг би бути або створений або знищений. З усього цього виходить, що основною формою всякого руху є наближення і віддалення, стискання і розширення,— коротше кажучи, стара полярна протилежність *притягання* і *відштовхування.*

Підкреслимо тут: притягання і відштовхування ми розглядаємо тут не як так звані *«сили»*, а як *прості форми руху.* Адже вже Кант розглядав матерію як єдність притягання і відштовхування. У свій час ми побачимо, який стан справ з «силами».

Усякий рух полягає у взаємодії притягання і відштовхування. Але рух можливий лише в тому випадку, якщо кожне окреме притягання компенсується відповідним йому відштовхуванням в іншому місці, бо інакше одна сторона повинна була б дістати з часом перевагу над іншою, і, отже, рух кінець кінцем припинився б. Таким чином, всі притягання і всі відштовхування у всесвіті повинні взаємно компенсуватися. Завдяки цьому закон незнищимості і нестворимості руху дістає таке вираження: кожний притягальний рух у всесвіті повинен бути доповнений еквівалентним йому відштовхувальним рухом, і навпаки, або ж,— як це виражала задовго до встановлення у природознавстві закону збереження сили, resp.* енергії, попередня філософія,— сума всіх притягань у всесвіті дорівнює сумі всіх відштовхувань.

Але тут ніби все ще є дві можливості для припинення з часом усякого руху, а саме: або тим шляхом, що відштовхування і притягання кінець кінцем коли-небудь справді врівноважаться, або ж тим шляхом, що все відштовхування остаточно заволодіє однією частиною матерії, а все притягання — другою частиною її. З діалектичної точки зору ці можливості явно нереальні. Оскільки діалектика, грунтуючись на результатах усього нашого природничо-наукового досвіду, довела, що всі полярні протилежності зумовлюються взагалі взаємодією обох протилежних полюсів, що роз'єднання і протиставлення цих полюсів існують лише в рамках їх взаємного зв'язку і об'єднання й що, навпаки, їх об'єднання існує лише в їх роз'єднанні, а їх взаємний зв'язок лише в їх протиставленні, то не може бути й мови ні про остаточне врівноважування відштовхування і притягання, ні про остаточний розподіл і зосередження однієї форми руху в одній половині матерії, а другої форми його — в другій половині її, тобто не може бути й мови ні про взаємне проникання **, ні про абсолютне відокремлення одного від одного обох полюсів. Твердити це означало б те ж саме, що вимагати, у першому випадку, щоб північний і південний полюси магніту нейтралізували один одно-

* — respective — відповідно. *Ред.*
** У розумінні взаємного врівноважування й нейтралізації. *Ред.*

го і нейтралізувалися один через одного, а в другому випадку,— щоб переріз магніту посередині між обома його полюсами дав в одній частині північну половину без південного полюса, а в другій частині південну половину без північного полюса. Та хоч недопустимість подібних припущень випливає уже з діалектичної природи полярної протилежності, все ж, завдяки метафізичному способові мислення, що панує серед природодослідників, принаймні друга гіпотеза відіграє певну роль у фізичних теоріях. Про це мова йтиме у відповідному місці.

Як же уявляється рух у взаємодії притягання і відштовхування? Це найкраще дослідити на окремих формах самого руху. Підсумок буде тоді в кінці.

Розглянемо рух якої-небудь планети навколо її центрального тіла. Звичайна шкільна астрономія пояснює разом з Ньютоном описуваний цією планетою еліпс із спільної дії двох сил — з притягання центрального тіла і з тангенціальної сили, що захоплює планету в напрямі, перпендикулярному до цього притягання. Отже, шкільна астрономія набирає, крім центрально-діючої форми руху, ще другого напряму руху, або ще другої так званої «сили», а саме — такого напряму руху, який відбувається перпендикулярно до лінії, що з'єднує центри розглядуваних тіл. Тим самим вона вступає в суперечність з вищезгаданим основним законом, згідно з яким у нашому всесвіті всякий рух може відбуватися тільки в напрямі центрів тіл, що діють одне на одне, або, як звичайно говорять, може спричинятися лише центрально-діючими силами. Внаслідок цього вона вводить у теорію такий елемент руху, який, як ми це теж бачили, неминуче приводить до ідеї про створення і знищення руху й тому передбачає також і творця. Отже, завдання полягало в тому, щоб звести цю таємничу тангенціальну силу до якоїсь центрально-діючої форми руху,— це і зробила канто-лапласівська космогонічна теорія. Згідно з цією теорією, як відомо, уся сонячна система виникла з обертової надзвичайно розрідженої газової маси шляхом поступового стискання її, причому на екваторі цієї газової кулі обертальний рух був, само собою зрозуміло, найсильніший і відривав від основної маси окремі газові кільця, які потім згущалися у планети, планетоїди і т. д., обертаючись навколо центрального тіла в напрямі первісного обертання. Саме це обертання пояснюється звичайно з власного руху окремих газових частинок, який відбувається у найрізноманітніших напрямах, причому, однак, під кінець створюється перевага в одному певному напрямі, що спричиняє таким чином обертальний рух, який разом із зростанням стиснення газової кулі повинен ставати дедалі сильнішим. Але яку б гіпотезу ми не прийняли щодо походження обертання, кожна з них усуває тангенціальну силу, яка перетворюється в особливу форму прояву якогось руху, що відбувається в цент-

ральному напрямі. Якщо один, у прямому розумінні центральний, елемент планетного руху представлений вагою, притяганням між планетою і центральним тілом, то другий, тангенціальний, елемент є залишком, у перенесеній або перетвореній формі, первісного відштовхування окремих частинок газової кулі. Отже, процес існування якої-небудь сонячної системи уявляється у вигляді взаємодії притягання і відштовхування, в якій притягання набуває поступово дедалі більшої переваги завдяки тому, що відштовхування випромінюється у формі теплоти в світовий простір і, таким чином, дедалі більше втрачається для системи.

З першого ж погляду ясно, що форма руху, яка розглядається тут як відштовхування, є та сама, яка в сучасній фізиці позначається як *«енергія»*. Система втратила завдяки процесові стиснення і випливаючому звідси відособленню окремих тіл, з яких вона тепер складається, «енергію», і втрата ця, згідно з відомим обчисленням Гельмгольца, дорівнює тепер уже $^{453}/_{454}$ усієї кількості руху [Bewegungsmenge], що була первісно в ній, у формі відштовхування.

Візьмемо, далі, яку-небудь тілесну масу на самій нашій Землі. Завдяки вазі вона зв'язана з Землею, подібно до того як Земля, із свого боку, зв'язана з Сонцем; але на відміну від Землі ця маса нездатна до вільного планетарного руху. Вона може бути приведена в рух тільки за допомогою поштовху ззовні. Але і в цьому випадку, як тільки мине поштовх, її рух незабаром припиняється або завдяки дії самої лише ваги, або ж завдяки цій дії у поєднанні з опором середовища, де рухається маса, яку ми розглядаємо. Проте і цей опір є кінець кінцем дією ваги, без якої Земля не мала б ніякого опірного середовища, ніякої атмосфери на своїй поверхні. Отже, у випадку суто механічного руху на земній поверхні ми маємо справу з таким становищем, в якому рішуче переважає вага, притягання, в якому, таким чином, при одержанні руху ми маємо дві фази: спочатку ми діємо в напрямі, протилежному вазі, а потім даємо діяти вазі,— одним словом, спочатку ми піднімаємо масу, а потім даємо їй упасти.

Отже, ми маємо знову взаємодію між притяганням, з одного боку, і формою руху, що діє у протилежному до нього напрямі, тобто відштовхувальною формою руху,— з другого. Але ця відштовхувальна форма руху не зустрічається у природі в рамках земної *чистої* механіки (що оперує масами з *даним*, незмінним для неї агрегатним станом і станом зчеплення). Фізичні й хімічні умови, за яких яка-небудь брила відривається від вершини гори або ж за яких стає можливим явище падіння води, лежать поза сферою компетенції цієї механіки. Таким чином, у земній чистій механіці відштовхувальний, піднімаючий рух має бути створений штучно: з допомогою людської сили, тваринної сили, сили води, сили пари і т. д. Ця обставина, ця необхідність штуч-

но боротися з природним притяганням, викликає у механіків переконання, що притягання, вага, або, як вони говорять, *сила* ваги, є найбільш істотною, основною формою руху в природі.

Якщо, наприклад, ми піднімемо який-небудь тягар і він завдяки своєму прямому або посередньому падінню надає руху іншим тілам, то, згідно з поширеною механічною концепцією, цей рух надається не *підніманням* тягаря, а *силою ваги*. Так, наприклад, у Гельмгольца

«найкраще відома нам і найпростіша сила — вага — діє як рушійна сила... наприклад, у тому стінному годинникові, який приводиться в рух гирею. Гиря... не може йти за дією ваги, не приводячи в рух увесь годинниковий механізм». Але вона не може приводити в рух годинниковий механізм, не опускаючись сама, і вона опускається доти, поки під кінець не розмотається весь ланцюг, на якому вона висить. «Тоді годинник зупиняється, тоді на якийсь час вичерпується здатність до роботи годинникової гирі. Її вага не пропала і не зменшилась; вона, як і раніше, з тією ж силою притягується Землею, але здатність цієї ваги породжувати рух пропала... Проте ми можемо завести годинник за допомогою сили нашої руки, причому гиря знову піднімається вгору. Якщо це зроблено, то гиря знову набула своєї попередньої здатності до дії і може знову підтримувати годинник у стані руху» (Гельмгольц, «Популярні доповіді», вип. II, стор. 144—145).

Таким чином, за Гельмгольцом, не активне надавання руху, не піднімання гирі приводить в рух годинник, а пасивна вага гирі, хоч сама ця вага виводиться із стану пасивності тільки завдяки підніманню і знову повертається до своєї пасивності після того, як розмотався ланцюг, що утримує гирю. Отже, якщо, згідно з найновішим поглядом, як ми тільки що бачили, *енергія* є тільки іншим вираженням для *відштовхування*, то тут, згідно із старішим, гельмгольцівським поглядом, *сила* є іншим вираженням для протилежності відштовхування, для *притягання*. Ми обмежуємося поки що констатуванням цього факту.

Але коли процес земної механіки досяг свого кінця і важка маса, піднята спочатку догори, впала назад, опустившись на той самий рівень, то що́ відбувається з рухом, який становив цей процес? Для чистої механіки він зник. Проте тепер ми знаємо, що він зовсім не знищився. У меншій своїй частині він перетворився у звукові хвилеподібні коливання повітря, у значно більшій частині — в теплоту, яка була надана почасти атмосфері, що чинить опір, почасти самому падаючому тілу, почасти, нарешті, тій ділянці ґрунту, на яку впало розглядуване нами тіло. Так само й піднята догори годинникова гиря поступово передала свій рух у формі теплоти від тертя окремим коліщаткам годинникового механізму. Але не рух *падіння*, як звичайно говорять, тобто не притягання, перейшло в теплоту, тобто певну форму відштовхування. Навпаки, притягання, вага, залишається, як правильно зауважує Гельмгольц, тим самим, чим воно було раніше, і навіть, висловлюючись точно, стає більше. Не притягання, а відштовху-

вання, надане піднятому догори тілу підніманням його,— ось що *механічно* знищується падінням і що знову воскресає у формі теплоти. Відштовхування мас перетворилось у молекулярне відштовхування.

Теплота являє собою, як ми вже сказали, певну форму відштовхування. Вона приводить молекули твердих тіл у коливання і цим ослаблює зв'язок окремих молекул, поки, нарешті, не настає перехід у рідкий стан; при продовженні припливу теплоти вона і в цьому стані збільшує рух молекул доти, поки вони зовсім не відірвуться від маси й не почнуть вільно рухатись поодинці з певною, зумовленою для кожної молекули її хімічним складом швидкістю. При триваючому припливі теплоти вона збільшує ще значніше й цю швидкість, відштовхуючи, таким чином, молекули все далі одна від одної.

Але теплота є одна з форм так званої «енергії», яка і тут виявляється знову-таки тотожною з відштовхуванням.

В явищах статичної електрики і магнетизму ми маємо полярний розподіл притягання і відштовхування. Якої б гіпотези не дотримуватись щодо modus operandi * обох цих форм руху, жодна людина, яка зважає на факти, не засумнівається у тому, що притягання і відштовхування, оскільки вони викликані статичною електрикою або магнетизмом і оскільки вони можуть безперешкодно проявляти себе, цілком компенсують одне одного, що, зрештою, з необхідністю випливає уже із самої природи полярного розподілу. Такі два полюси, дії яких не цілком компенсували б один одного, не були б зовсім полюсами; та вони ніколи досі й не зустрічалися у природі. Явища гальванізму ми залишимо поки що осторонь, бо тут процес зумовлюється хімічними явищами, стаючи завдяки цьому складнішим. Тому звернемося краще до вивчення самих хімічних процесів руху.

Коли дві вагові частини водню сполучаються з 15,96 вагової частини кисню, утворюючи водяну пару, то під час цього процесу розвивається кількість теплоти, що дорівнює 68,924 одиниці теплоти. Навпаки, якщо треба розкласти 17,96 вагової частини водяної пари на дві вагові частини водню і 15,96 вагової частини кисню, то це можливо лише за тієї умови, що водяній парі надається рух у кількості, еквівалентній 68,924 одиниці теплоти,— чи буде це у формі самої теплоти, чи у формі електричного руху. Те ж саме справедливе й щодо всіх інших хімічних процесів. У величезній більшості випадків при хімічних сполуках рух виділяється, а при розкладах доводиться привносити рух ззовні. І тут відштовхування становить, як правило, активну сторону процесу, яка більше наділена рухом або потребує привнесення руху, а притягання — пасивну сторону процесу, яка зв'язана з

* — способу дії. *Ред.*

утворенням надміру руху і виділяє його. Тому сучасна теорія і заявляє знову-таки, що загалом і в цілому при сполученні елементів енергія звільняється, а при розкладі хімічних сполук — зв'язується. Отже, термін «енергія» тут знову-таки вживається для позначення відштовхування. І знову-таки Гельмгольц заявляє:

«Цю силу» (силу хімічного споріднення) «ми можемо уявити собі як силу *притягання*... Ця сила притягання між атомами вуглецю й кисню виконує роботу так само, як і та сила, яку у формі ваги виявляє Земля щодо піднятої вгору гирі... Коли атоми вуглецю й кисню ринуть один до одного і сполучаються у вуглекислоту, то новоутворені частинки вуглекислоти повинні перебувати у надзвичайно бурхливому молекулярному русі, тобто в тепловому русі... Коли згодом вуглекислота віддасть свою теплоту навколишньому середовищу, то ми все ще маємо у вуглекислоті увесь вуглець, увесь кисень, а також силу споріднення обох, таку ж діяльну, як і раніше. Але ця сила споріднення виявляється тепер лише в тому, що вона міцно зв'язує між собою атоми вуглецю й кисню, не допускаючи їх роз'єднання» (цит. твір, стор. 169).

Ми тут бачимо цілком те ж саме, що й раніше: Гельмгольц обстоює те, що в хімії, як і в механіці, сила полягає тільки у *притяганні* і, таким чином, є прямою протилежністю того, що в інших фізиків називається енергією й що тотожне з *відштовхуванням*.

Отже, ми маємо тепер вже не дві прості основні форми притягання і відштовхування, а цілий ряд підлеглих форм, в яких відбувається процес універсального руху, розгортаючись і згортаючись у рамках протилежності притягання і відштовхування. Але коли ми підводимо ці різноманітні форми явищ під одну загальну назву руху, то справа тут аж ніяк не в тому тільки, що наш розум об'єднує їх разом. Навпаки, ці форми самі доводять своєю дією, що вони є формами одного й того самого руху, бо за певних обставин вони переходять одна в одну. Механічний рух мас переходить у теплоту, в електрику, в магнетизм; теплота й електрика переходять у хімічний розклад; із свого боку, процес хімічного сполучення породжує знову-таки теплоту й електрику, а через посередництво електрики — магнетизм; і, нарешті, теплота й електрика у свою чергу створюють механічний рух мас. І відбувається це таким чином, що певній кількості руху однієї форми завжди відповідає цілком певна кількість руху іншої форми, причому знову-таки не має значення, з якої форми руху запозичена та одиниця-міра, якою вимірюється ця кількість руху [Bewegungsmenge], тобто чи служить вона для вимірювання руху мас, для вимірювання теплоти, так званої електрорушійної сили чи перетвореного при хімічних процесах руху.

Тут ми стоїмо на грунті теорії «збереження енергії», створеної Ю.-Р. Майєром у 1842 р.* і розробленої з того часу з таким

* У «Популярних доповідях», вип. II, с. 113, Гельмгольц приписує, очевидно, крім Майєра, Джоуля і Кольдінга, й собі самому певну роль у природничо-науково-

блискучим успіхом ученими всіх країн, і нам тепер належить дослідити основні уявлення, якими нині оперує ця теорія. Це — уявлення про «силу», або «енергію», і про «роботу».

Ми вже бачили вище, що новий, тепер майже загальноприйнятий погляд розуміє під енергією відштовхування, тимчасом як Гельмгольц вживає слово «сила» переважно для позначення притягання. У цьому можна було б бачити якусь формальну, неістотну відмінність, адже притягання і відштовхування компенсують одно одне у всесвіті й тому однаково, яку сторону відношення прийняти за позитивну і яку — за негативну, подібно до того як само по собі цілком однаково, чи будемо ми відлічувати на певній прямій від якої-небудь точки позитивні абсциси праворуч чи ліворуч. Але в дійсності це не зовсім так.

Справа в тому, що у нас мова йде тут насамперед не про всесвіт, а про явища, що відбуваються на Землі й зумовлені цілком певним положенням Землі у сонячній системі і сонячної системи у всесвіті. Але наша сонячна система в кожну мить віддає у світовий простір колосальні кількості руху, і до того ж руху цілком певної якості, саме сонячну теплоту, тобто відштовхування. А сама наша Земля оживлена тільки завдяки сонячній теплоті й, із свого боку, випромінює одержану сонячну теплоту,— після того як вона перетворила частину її в інші форми руху,— кінець кінцем теж у світовий простір. Отже, у сонячній системі, й особливо на Землі, притягання дістало вже значну перевагу над відштовхуванням. Без випромінюваного Сонцем руху відштовхування на Землі припинився б усякий рух. Якби завтра Сонце охолонуло, то за інших однакових умов притягання залишилося б на Землі тим самим, яким воно є тепер. Камінь вагою у сто кілограмів продовжував би, як і раніше, важити ці сто кілограмів на тому місці, де він лежить. Але зате рух, як мас, так і молекул й атомів, прийшов би в стан абсолютного, згідно з нашими уявленнями, спокою. Таким чином, ясно, що для процесів, які відбуваються на нашій теперішній *Землі*, зовсім не однаково, чи станемо ми розглядати притягання або відштовхування як активну сторону руху, тобто як «силу», або «енергію». На теперішній Землі, навпаки, притягання завдяки своїй рішу-

му доведенні положення Декарта про кількісну незмінність руху. «Сам я, не знаючи нічого про Майєра і Кольдінга й ознайомившись із дослідами Джоуля лише в кінці своєї роботи, *став на той же самий шлях:* я намагався простежити усі ті відношення між різними процесами природи, яких треба було чекати, виходячи із зазначеної точки зору, і *опублікував свої дослідження* в 1847 р. у маленькому творі під назвою: «Про збереження сили»» (підкреслено Енгельсом.— *Ред.*).— Але у цьому творі немає зовсім нічого нового для рівня науки в 1847 р., за винятком згаданого вище математичного — зрештою, дуже цінного — доведення, що «збереження сили» і центральна дія сил, які діють між різними тілами якої-небудь системи, є лише двома різними вираженнями тієї самої речі, і, навіть, точнішого формулювання закону, що сума живих сил і сил напруги в деякій даній *механічній* системі постійна. В усьому іншому цей твір Гельмгольца був уже перевершений другою працею Майєра від 1845 року. Вже у 1842 р. Майєр стверджував «незнищимість сили», а в 1845 р. він, виходячи із своєї нової точки зору, зумів висловити значно геніальніші думки про «відношення між різними процесами природи», ніж Гельмгольц у 1847 році [349].

чій перевазі над відштовхуванням стало вже *цілком пасивним:* усім активним рухом ми зобов'язані припливові відштовхування, що йде від Сонця. Саме через це найновіша школа — хоч їй і залишається неясною природа відношення руху [des Bewegungsverhältnisses] — все ж по суті цілком має рацію з точки зору *земних* процесів і навіть з точки зору всієї сонячної системи, коли вона розглядає енергію як відштовхування.

Правда, термін «енергія» аж ніяк не дає правильного вираження всьому відношенню руху, бо він охоплює тільки одну сторону його — дію, але не протидію. Крім того, він допускає видимість того, ніби «енергія» є щось зовнішнє для матерії, щось привнесене в неї. Але в усякому разі цей термін заслуговує на перевагу перед виразом «сила».

Уявлення про силу запозичене, як це визнають усі (починаючи від Гегеля й кінчаючи Гельмгольцом), з проявів діяльності людського організму у відношенні до середовища, що його оточує. Ми говоримо про мускульну силу, про піднімальну силу рук, про скакальну силу ніг, про травну силу шлунку і кишкового тракту, про відчуваючу силу нервів, про секреторну силу залоз і т. д. Інакше кажучи, щоб позбутися необхідності вказати дійсну причину зміни, викликаної якою-небудь функцією нашого організму, ми підсовуємо якусь фіктивну причину, якусь так звану силу, що відповідає цій зміні. Ми переносимо потім цей зручний метод також і на зовнішній світ і, таким чином, вигадуємо стільки ж сил, скільки існує різних явищ.

Природознавство (за винятком хіба небесної і земної механіки) перебувало на цьому наївному ступені розвитку ще й за часів *Гегеля*, який з повним правом обрушується проти тодішньої манери вигадувати всюди сили (процитувати відповідне місце) [350]. Так само він зауважує в іншому місці:

«Краще сказати, що магніт» (як висловлюється Фалес) «має *душу* *, ніж говорити, що він має силу притягати: сила — це така властивість, яку, як *віддільну від матерії* *, ми уявляємо собі у вигляді предиката; душа, навпаки, є *цей рух самого себе, одне й те саме з природою матерії»* * («Історія філософії», т. I, стор. 208) [351].

Тепер ми вже не так легко оперуємо силами, як у ті часи. Послухаймо Гельмгольца:

«Коли ми цілком знаємо який-небудь закон природи, то ми повинні й вимагати від нього, щоб він діяв без винятків... Отже, закон уявляється нам як якась об'єктивна міць, і тому ми називаємо його *силою.* Так, наприклад, ми об'єктивуємо закон заломлення світла як якусь, властиву прозорим речовинам, силу заломлення світла, закон хімічного вибірного споріднення — як силу споріднення між собою різних речовин. Так само ми говоримо про електричну контактну силу металів, про силу прилипання, капілярну силу і т. д. У цих назвах об'єктивовані закони, що охоплюють на початку лише невеликі ряди процесів природи, *умови яких ще досить*

* Підкреслено Енгельсом. *Ред.*

заплутані *... Сила — це тільки об'єктивований закон дії... Абстрактне поняття сили, яке ми вводимо, додає до цього не лише думку про те, що ми не вигадали довільно цього закону, що він являє собою примусовий закон явищ. Таким чином, наша вимога *зрозуміти* явища природи, тобто знайти їх *закони*, набирає іншої форми вираження, зводячись до вимоги відшукувати *сили*, що становлять собою причини явищ» (цит. тв., стор. 189—191. Доповідь на Інсбрукському з'їзді природодослідників у 1869 р.).

Зауважимо насамперед, що це в усякому разі дуже своєрідний спосіб «об'єктивування», коли в деякий,— уже встановлений як незалежний від нашої суб'єктивності і, таким чином, уже цілком *об'єктивний*,— закон природи вносять *суто суб'єктивне* уявлення про *силу*. Подібну річ міг би дозволити собі у кращому разі який-небудь найправовірніший старогегельянець, а не неокантіанець, такий, як Гельмгольц. До раз установленого закону та до його об'єктивності або до об'єктивності його дії не додається ані найменшої нової об'єктивності від того, що ми підставимо під нього якусь силу; тут додається лише наше *суб'єктивне твердження*, що цей закон діє з допомогою якоїсь, поки що зовсім невідомої сили. Але таємничий смисл цієї підстановки відкривається перед нами тоді, коли Гельмгольц починає наводити свої приклади: заломлення світла, хімічне споріднення, контактна електрика, прилипання, капілярність, і зводить закони, що управляють цими явищами, в «об'єктивний» благородний стан *сил*. «У цих назвах об'єктивовані закони, що охоплюють на початку лише невеликі ряди процесів природи, умови яких *ще досить заплутані*». І саме тут «об'єктивування», яке є скоріше суб'єктивуванням, набуває певного смислу: ми шукаємо іноді захисту в слові «сила» не тому, що ми цілком пізнали закон, а саме тому, що ми його *не* пізнали, тому, що ми ще *не* з'ясували собі «досить заплутаних умов» цих явищ. Таким чином, вдаючись до поняття сили, ми цим виявляємо не наше знання, а *недостатність* нашого знання про природу закону і про спосіб його діяння. В цьому розумінні, у вигляді короткого виразу ще не пізнаного причинного зв'язку, у вигляді мовного прийому, слово «сила» може допускатись у щоденному вжитку. Що більше того, те від лукавого. З тим самим правом, з яким Гельмгольц пояснює фізичні явища з так званої сили заломлення світла, електричної контактної сили і т. д., середньовічні схоластики пояснювали температурні зміни з vis calorifica ** і vis frigifaciens ***, звільняючи себе тим самим від необхідності всякого дальшого вивчення явищ теплоти.

Але й у вищевказаному розумінні термін «сила» невдалий. А саме, він виражає усі явища однобічно. Всі процеси природи двобічні: вони грунтуються на відношенні між, щонайменше,

* Підкреслено Енгельсом. *Ред.*
** — теплотворної сили. *Ред.*
*** — охолоджуючої сили. *Ред.*

двома діючими частинами, на дії і протидії. Тим часом уявлення про силу, завдяки своєму походженню з діяння людського організму на зовнішній світ і, далі, з земної механіки, передбачає думку про те, що тільки одна частина — активна, дійова, друга ж — пасивна, сприймаюча, і таким способом встановлює поки що недоказове поширення статевої відмінності на неживу природу. Протидія другої частини, на яку діє сила, виступає тут у кращому разі як якась пасивна протидія, як якийсь *опір*. Правда, ця концепція припустима в цілому ряді галузей і крім чистої механіки, а саме там, де йдеться про просте перенесення руху й кількісне обчислення його. Але її вже не досить у складніших фізичних процесах, як це доводять власні приклади Гельмгольца. Сила заломлення світла міститься стільки ж у самому світлі, скільки у прозорих тілах. У випадку явищ прилипання і капілярності «сила» міститься безумовно стільки ж у твердій поверхні, скільки в рідині. Щодо контактної електрики одне в усякому разі безперечне: а саме те, що тут відіграють роль *обидва* метали; а «сила хімічного споріднення», якщо й міститься де-небудь, то в усякому разі в *обох* частинах, що сполучаються. Але сила, яка складається з двох роздільних сил, дія, яка не викликає своєї протидії, а містить і несе її в собі самій,— аж ніяк не є сила в розумінні земної механіки, цієї єдиної науки, в якій дійсно знають, що означає слово «сила». Адже основними умовами земної механіки є, по-перше, відмова досліджувати причини поштовху, тобто природу відповідної в кожному випадку сили, а по-друге, уявлення про однобічність сили, якій протиставляється деяка в усякому місці завжди собі рівна вага таким чином, що, в порівнянні з будь-якою відстанню, яку проходить тіло, що падає на Землю, радіус земної кулі вважається рівним нескінченності.

Але підемо далі й подивимось, як Гельмгольц «об'єктивує» свої «сили» у закони природи.

В одній лекції 1854 р. (цит. тв., стор. 119) він досліджує той «запас сили, здатної виконувати роботу», який первісно містила в собі куляста туманність, що дала початок нашій сонячній системі.

«Справді, ця туманність дістала колосальний запас здатності виконувати роботу вже у формі загальної сили притягання всіх її частин одна до одної».

Це безперечно. Але так само безперечно й те, що весь цей запас ваги, або тяжіння, зберігається у нерозтраченому вигляді і в теперішній сонячній системі, за винятком хіба незначної частини його, втраченої з матерією, яка, можливо, була викинута безповоротно у світовий простір. Далі:

«І хімічні сили повинні були вже бути в наявності, готові до дії; але оскільки ці сили можуть стати дійовими лише при найтіснішому зіткненні

різнорідних мас, то, перш ніж почалося їх діяння, повинно було відбутися згущення» [стор. 120].

Якщо ми разом з Гельмгольцом (див. вище) почнемо розглядати ці хімічні сили як сили спорідпення, тобто як *притягання*, то ми повинні будемо і тут сказати, що сукупна сума цих сил хімічного притягання зберігається незменшеною і в теперішній сонячній системі.

Але на тій же самій сторінці Гельмгольц наводить як результат своїх викладок, що

в сонячній системі «тепер є приблизно лише $^1/_{454}$ частина первісної механічної сили як такої».

Як погодити це? Адже сила притягання — як загальна, так і хімічна — збереглася в сонячній системі у неторканому вигляді. Іншого певного джерела сили Гельмгольц не вказує. Правда, згідно з Гельмгольцом, зазначені ним сили виконали колосальну роботу. Але від цього вони ні збільшились, ні зменшились. Про кожну молекулу в сонячній системі, як і про всю сонячну систему, можна сказати те ж саме, що про годинникову гирю у вищенаведеному прикладі: «Її вага не пропала і не зменшилась». З усіма хімічними елементами відбувається те ж саме, що сказано вище про вуглець і кисень: вся дана нам маса кожного елемента, як і раніше, зберігається, і так само «залишається такою ж діяльною, як і раніше, вся сила спорідпення». Що ж ми втратили? І яка «сила» виконала колосальну роботу, що в 453 рази більша, ніж та, яку ще може виконати, за його обчисленням, сонячна система? У цитованих місцях ми не маємо у Гельмгольца ніякої відповіді на це. Але далі він говорить:

«Ми не знаємо, чи був [у первісній туманності] ще дальший *запас сили у вигляді теплоти»* * [стор. 120].

Але дозвольте: теплота є відштовхувальна «сила» і, отже, діє в напрямі *зворотному* напрямові ваги й хімічного притягання. Вона є мінус, якщо вагу і притягання приймати за плюс. Тому якщо Гельмгольц складає свій первісний запас сили із загального і з хімічного *притягання*, то наявний крім цього запас теплоти повинен був би бути не доданий до нього, а віднятий від нього. У противному разі треба було б твердити, що сонячна теплота *збільшує* силу притягання Землі, коли вона, *всупереч* їй, перетворює воду в пару й піднімає цю пару вгору; або ж — що теплота розпеченої залізної трубки, через яку пропускають водяну пару, *посилює* хімічне притягання кисню й водню, тимчасом як вона, навпаки, припиняє його дію. Або ж, щоб пояснити це

* Підкреслено Енгельсом. *Ред.*

в іншій формі: припустимо, що куляста туманність з радіусом r, тобто об'ємом у $^4/_3\ \pi r^3$, має температуру t. Припустимо, далі, що друга куляста туманність, рівної маси, має при вищій температурі T більший радіус R і об'єм $^4/_3\pi r^3$. Ясно, що в другій туманності притягання — як механічне, так і фізичне й хімічне — лише тоді зможе почати діяти з тією ж силою, як у першій, коли вона скоротиться і замість радіуса R стане радіус r, тобто коли теплота, що відповідає температурній різниці $T—t$, буде випромінена у світовий простір. Отже, тепліша туманність згуститься пізніше, ніж холодніша, і, таким чином, теплота, як перешкода для згущення, виявляється, якщо стати на точку зору Гельмгольца, не плюсом, а мінусом «запасу сили». Отже, коли Гельмгольц припускає можливість того, що в первісній туманності була — у формі теплоти — деяка кількість *відштовхувального* руху, яка додається до *притягальних* форм руху і збільшує їх суму, то він робить безумовну помилку у своїх викладках.

Надамо ж усьому цьому «запасові сил» — як дослідно доводжуваному, так і теоретично можливому — один і той же знак для того, щоб стало можливим додавання. Оскільки поки що ми ще неспроможні перетворити теплоту, неспроможні замінити її відштовхування еквівалентним притяганням, то нам доведеться здійснити це перетворення для обох форм притягання. У такому разі ми повинні взяти замість сили загального притягання, замість сили хімічного споріднення і замість тієї теплоти, яка, можливо, існувала як така крім цих сил вже на самому початку, просто суму наявного у газовій кулі, в момент її відокремлення, відштовхувального руху, або так званої енергії. Цьому відповідають і викладки Гельмгольца, коли він обчислює те «зігрівання, яке повинно було утворитися завдяки передбачуваному первісному згущенню тіл нашої системи з розсіяної речовини туманності». Зводячи таким чином весь «запас сил» до теплоти, до відштовхування, він робить можливою і думку про те, щоб до цього «запасу сил» додати ще гіпотетичний «запас сили теплоти». А в такому разі проведене ним обчислення виражає той факт, що $^{453}/_{454}$ усієї наявної спочатку в газовій кулі енергії, тобто відштовхування, уже випромінене у вигляді теплоти у світовий простір, або, висловлюючись точніше, що сума всього притягання в теперішній сонячній системі відноситься до суми всього відштовхування, яке в ній ще є, як 454 : 1. Але в такому разі ці викладки прямо суперечать текстові доповіді, до якої вони додані як доказ.

Але якщо уявлення про силу навіть у такого фізика, як Гельмгольц, дає привід до подібної плутанини понять, то це є кращим доказом того, що воно взагалі не може мати наукового застосування в усіх галузях дослідження, які виходять за межі обчислювальної механіки. У механіці причини руху приймають

за щось дане і цікавляться не їх походженням, а тільки їх діями. Тому якщо ту чи іншу причину руху називають силою, то це аніскільки не шкодить механіці як такій; але завдяки цьому звикають переносити це позначення також і в галузь фізики, хімії і біології, й тоді плутанина неминуча. Ми вже бачили це і побачимо ще не один раз.

Про поняття роботи ми будемо говорити в наступному розділі.

МІРА РУХУ.— РОБОТА[352]

«Навпаки, я досі завжди вважав, що основні поняття цієї галузі» (тобто «основні фізичні поняття роботи та її незмінності») «з великими труднощами даються тим особам, які не пройшли через школу математичної механіки, незважаючи на всю старанність з їх боку, на всі їх здібності і навіть на досить високий рівень природничо-наукових знань. Не можна не визнати також того, що це — абстракції цілком особливого роду. Адже навіть такому мислителеві, як І. Кант, розуміння їх далося нелегко, про що свідчить його полеміка з Лейбніцом у цьому питанні».

Так говорить Гельмгольц («Науково-популярні доповіді», вип. II, Передмова).

Отже, ми вступаємо тепер в дуже небезпечну галузь, тим більше, що в нас немає можливості провести читача «через школу математичної механіки». Але, може, вдасться показати, що там, де йдеться про поняття, діалектичне мислення приводить принаймні до таких же плодотворних результатів, як і математичні викладки.

Галілей відкрив, з одного боку, закон падіння, згідно з яким шляхи, пройдені падаючими тілами, пропорційні квадратам часів падіння. Поряд з цим він виставив, як ми побачимо, положення, яке не зовсім відповідає цьому законові, що кількість руху якогонебудь тіла (його impeto або momento*) визначається масою і швидкістю, так що при постійній масі вона пропорційна швидкості. Декарт прийняв це останнє положення і визнав взагалі добуток маси рухомого тіла на швидкість мірою його руху.

Гюйгенс відкрив уже, що при пружному ударі сума добутків мас на квадрати швидкостей залишається незмінною до удару й після нього і що аналогічний закон має силу для різних інших випадків руху з'єднаних в одну систему тіл.

Лейбніц був першим, хто помітив, що Декартова міра руху суперечить законові падіння. Але, з другого боку, не можна було

* — імпульс або момент. *Ред.*

заперечувати того, що Декартова міра виявляється у багатьох випадках правильною. Через це Лейбніц поділив рушійні сили на мертві й живі. Мертвими силами були «тиски», або «тяга» тіл, що перебувають у спокої; за міру їх він приймав добуток маси на швидкість, з якою рухалося б тіло, якби із стану спокою воно перейшло у стан руху; а за міру живої сили — дійсного руху тіла — він прийняв добуток маси на квадрат швидкості. І цю нову міру руху він вивів прямо з закону падіння.

«Необхідна»,— міркував Лейбніц,— «одна й та сама сила як для того, щоб підняти тіло вагою у чотири фунти на один фут, так і для того, щоб підняти тіло вагою в один фунт на чотири фути. Але шляхи, які проходить тіло, пропорційні квадратові швидкості, бо якщо тіло впало на чотири фути, то воно набуло подвійної швидкості порівняно з тією швидкістю, яку воно має, коли падає на один фут. Але при своєму падінні тіла набувають сили, з допомогою якої вони можуть знову піднятися на ту саму висоту, з якої впали; отже, сили пропорційні квадратові швидкості» (Зутер, «Історія математичних наук», ч. II, стор. 367) [353].

А далі Лейбніц довів, що міра руху *mv* суперечить положенню Декарта про сталість кількості руху, бо якби вона справді існувала, то сила (тобто загальна кількість руху) постійно збільшувалася б або зменшувалася б у природі. Він навіть накреслив проект апарата («Acta Eruditorum», 1690), який — коли б міра *mv* була правильною — являв би perpetuum mobile *, який дає постійно нову силу, що безглуздо [354]. У наш час Гельмгольц не один раз вдавався до цього аргументу.

Картезіанці протестували щосили, і тоді загорівся знаменитий спір, який тривав багато років і в якому взяв участь у першому своєму творі («Думки про правильну оцінку живих сил», 1746) [355] також і Кант, хоч він і неясно розбирався в цьому питанні. Теперішні математики ставляться із значною дозою презирства до цього «марного» спору, який

«затягся більш ніж на сорок років, розколовши математиків Європи на два ворожі табори, поки нарешті Д'Аламбер своїм «Трактатом про динаміку» (1743), немов якимось суверенним розв'язанням, не поклав край цьому *марному спору про слова* **, до якого власне й зводилася вся справа» (Зутер, цит. тв., стор. 366).

Але ж здавалося б, що не може все-таки цілком зводитися до марного спору про слова спір, який був початий таким мислителем, як Лейбніц, проти такого мислителя, як Декарт, і який настільки захоплював таку людину, як Кант, що він присвятив йому свою першу друковану працю — досить об'ємистий том. І дійсно, як погодити, що рух має дві суперечні одна одній міри, що він виявляється пропорційним то швидкості, то квадратові швидкості? Зутер надто легко позбавляється цього питання: він твердить, що

* — вічний двигун. *Ред.*
** Підкреслено Енгельсом. *Ред.*

обидві сторони мали рацію і обидві ж — не мали; «вираз «жива сила» зберігся, проте, до теперішнього часу; але *тепер він вже не розглядається як міра сили* *, а є просто раз назавжди прийнятим позначенням для такого важливого в механіці добутку маси на половину квадрата швидкості» [стор. 368].

Отже, mv залишається мірою руху, а жива сила — це тільки інше вираження для $\frac{mv^2}{2}$, причому, хоч про цю формулу нам і говорять, що вона дуже важлива в механіці, але ми тепер вже зовсім не знаємо, що ж вона власне означає.

Візьмемо, однак, в руки рятівний «Трактат про динаміку» [356] і придивімося пильніше до «суверенного розв'язання» Д'Аламбера. Воно міститься *у Передмові.*

У тексті,— читаємо ми там,— все питання зовсім не розглядається через «цілковиту марність його для механіки» [стор. XVII].

Це цілком правильно для *суто обчислювальної* механіки, де, як це ми бачили вище в Зутера, словесні позначення є лише інші вирази, інші найменування для алгебраїчних формул, найменування, при яких найкраще зовсім нічого не уявляти собі.

Але оскільки такі великі вчені займалися цим питанням, то він, Д'Аламбер, все ж хоче коротко розглянути його у Передмові. Під силою рухомих тіл можна, якщо ясно мислити, розуміти тільки їх здатність долати перепони або чинити опір їм. Тому сила не повинна вимірюватися ні через mv, ні через mv^2, а тільки через перепони та опір, який вони чинять.

Але існує три види перепон: 1) нездоланні перепони, які зовсім знищують рух і які вже через це не можуть мати відношення до розглядуваної проблеми; 2) перепони, опір яких якраз достатній для припинення руху і які це роблять миттю: це випадок рівноваги; 3) перепони, що припиняють рух лише поступово: це випадок уповільненого руху [стор. XVII—XVIII]. «Але всі згодні з тим, що рівновага між двома тілами буває тоді, коли добутки їх мас на їх віртуальні швидкості, тобто на швидкості, з якими вони намагаються рухатись, в обох однакові. Отже, при рівновазі добуток маси на швидкість — або, що те ж саме, кількість руху — може становити силу. Всі згодні також з тим, що у випадку уповільненого руху кількість подоланих перепон пропорційна квадратові швидкості, так що тіло, яке стиснуло, наприклад, при певній швидкості одну пружину, зможе при подвійній швидкості стиснути відразу або послідовно не дві, а чотири пружини, подібні до першої; при потрійній швидкості — дев'ять пружин і т. д. Звідси прихильники живих сил» (лейбніціанці) «роблять висновок, що сила тіл, які дійсно рухаються, взагалі пропорційна добуткові маси на квадрат швидкості. По суті, в чому полягала б незручність, якби міра сил була різною у випадку рівноваги і у випадку уповільненого руху? Адже якщо хотіти міркувати, керуючись тільки ясними ідеями, то під словом *сила* слід розуміти лише ефект, що здобувається при подоланні перепони або при опору їй» (Передмова, стор. XIX—XX першого французького видання).

Але Д'Аламбер все-таки ще в достатній мірі філософ, щоб розуміти, що не так легко йому позбутися суперечності двоякої міри для однієї й тієї ж сили. Тому, повторивши по суті лише те,

* Підкреслено Енгельсом. *Ред.*

що вже сказав Лейбніц,— бо його «рівновага» є цілком те ж саме, що «мертві тиски» Лейбніца,— він раптом переходить на бік картезіанців і пропонує такий вихід:

Добуток mv може й у випадку уповільненого руху вважатися мірою сил, «якщо в цьому останньому випадку вимірювати силу не абсолютною величиною перепон, а сумою опорів цих самих перепон. Адже не можна сумніватися в тому, що ця сума опорів пропорційна кількості руху» (mv), «бо, як згодяться з цим усі, кількість руху, яку втрачає тіло в кожну мить, пропорційна добуткові опору на безконечно малу тривалість цієї миті, і сума цих добутків дорівнює, очевидно, сукупному опорові». Цей останній спосіб обчислення здається йому природнішим, «бо яка-небудь перепона є перепоною лише остільки, оскільки вона чинить опір, і, власне кажучи, сума опорів і є подоланою перепоною; крім того, застосовуючи таке визначення величини сили, ми маємо і ту перевагу, що у нас виявляється одна спільна міра для випадків рівноваги й уповільненого руху». А втім, кожний має право розглядати це так, як він хоче [стор. XX—XXI].

І, покінчивши, як йому здається, з питанням за допомогою математично неправильного прийому,— що визнає й сам Зутер,— він завершує свій виклад нелюб'язними зауваженнями з приводу плутанини, що панувала у його попередників, і твердить, що після вищенаведених зауважень можлива лише цілком марна метафізична дискусія або навіть ще менш достойна пуста суперечка про слова.

Примирлива пропозиція Д'Аламбера зводиться до такого обчислення:

Маса 1, що має швидкість 1, стискує за одиницю часу 1 пружину.

Маса 1, що має швидкість 2, стискує 4 пружини, але використовує для цього 2 одиниці часу, тобто стискує за одиницю часу тільки 2 пружини.

Маса 1, що має швидкість 3, стискує 9 пружин за 3 одиниці часу, тобто стискує за одиницю часу лише 3 пружини.

Значить, якщо ми поділимо дію на потрібний для неї час, то ми повернемося від mv^2 назад до mv.

Ми маємо перед собою той самий аргумент, який уже раніше висунув проти Лейбніца Кателан [357]: тіло, що має швидкість 2, дійсно піднімається проти ваги на висоту в чотири рази більшу, ніж тіло, що має швидкість 1, але для цього йому потрібно також і в 2 рази більше часу; отже, загальну кількість руху [Bewegungsmenge] треба поділити на час, і вона дорівнює 2, а не 4. Такий самий, як це не дивно, й погляд Зутера: адже він позбавив вираз «жива сила» всякого логічного смислу, залишивши за ним тільки математичний смисл. А втім, це цілком природно. Для Зутера йдеться про те, щоб врятувати формулу mv в її значенні єдиної міри загальної кількості руху [Bewegungsmenge], і тому mv^2 приноситься логічно в жертву, щоб воскреснути зміненим на небі математики.

Але правильне в усякому разі те, що аргументація Кателана утворює один з мостів, які сполучають mv з mv^2, і тому має певне значення.

Механіки після Д'Аламбера аж ніяк не прийняли його «суверенного розв'язання», бо ж його остаточний присуд був на користь mv як міри руху. Вони дотримувалися якраз того вираження, яке Д'Аламбер дав зробленому вже Лейбніцом розрізненню між мертвими й живими силами: для випадків рівноваги, тобто у статиці, має силу mv, а для загальмованого руху, тобто в динаміці, має силу mv^2. Хоч загалом і в цілому це розрізнення правильне, але в такій формі воно має не більше логічного смислу, ніж відоме унтер-офіцерське рішення: на службі завжди «мені», поза службою завжди «мене» [358]. Його приймають мовчки: це вже так, мовляв, виходить, і ми тут не можемо нічого змінити, і якщо в подібній двоякій мірі міститься суперечність, то що ж ми можемо вдіяти?

Так, наприклад, Томсон і Тейт, «Трактат про натуральну філософію», Оксфорд, 1867 [359], стор. 162:

«*Кількість руху*, або *момент*, твердого тіла, що рухається без обертання, пропорційна його масі й разом з тим його швидкості. Подвійна маса або подвійна швидкість будуть відповідати подвійній кількості руху».

І відразу ж услід за цим:

«*Жива сила*, або *кінетична енергія*, рухомого тіла пропорційна його масі й разом з тим квадратові його швидкості».

У такій зовсім грубій формі ставляться поряд одна з одною дві суперечні одна одній міри руху, причому не робиться ні найменшої спроби пояснити цю суперечність або хоч би затушувати її. У книзі цих двох шотландців мислення заборонене; тут дозволяється лише робити обчислення. Тому немає нічого дивного, що принаймні один з них — Тейт — належить до найправовірніших християн правовірної Шотландії .

У лекціях Кірхгофа з математичної механіки [360] формули mv і mv^2 зовсім не зустрічаються *у цій формі*.

Можливо, нам допоможе Гельмгольц. У творі про збереження сили [361] він пропонує виражати живу силу через $\frac{mv^2}{2}$ — пункт, до якого ми ще повернемось. Потім (на стор. 20 і наступних) він коротко перелічує випадки, в яких досі вже застосовували й визнавали принцип збереження живої сили (тобто $\frac{mv^2}{2}$). Сюди належить під № 2:

«Передача рухів нестисливими твердими й рідкими тілами, якщо при цьому не буває тертя або удару непружних речовин. Наш загальний принцип звичайно виражається для цих випадків у вигляді правила, що рух, який передається і видозмінюється механічними пристроями, завжди на-

стільки ж втрачає в інтенсивності сили, наскільки набуває у швидкості. Тому якщо ми уявимо собі, що якийсь тягар m піднімається вгору із швидкістю c за допомогою машини, в якій яким-небудь процесом рівномірно породжується робота, то з допомогою іншого механічного пристрою можна буде підняти тягар nm, але лише із швидкістю $\frac{c}{n}$, так що в обох випадках можна подати величину сили напруги, яку створює машина за одиницю часу, через mgc, де g означає інтенсивність сили ваги» [стор. 21].

Таким чином, і тут перед нами та ж сама суперечність, яка полягає в тому, що «інтенсивність сили», яка спадає і зростає у простому відношенні до швидкості, повинна бути доказом збереження інтенсивності сили, що спадає і зростає відповідно до квадрата швидкості.

Правда, тут виявляється, що mv і $\frac{mv^2}{2}$ служать для визначення двох цілком різних процесів; але ж це ми знали вже давно, бо mv^2 не може дорівнювати mv, за винятком того випадку, коли $v=1$. Завдання полягає в тому, щоб з'ясувати собі, чому рух має двояку міру, що так само неприпустимо в науці, як і в торгівлі. Отже, спробуємо розібратися в цьому іншим шляхом.

Отже, через mv вимірюється «рух, що передається і видозмінюється механічними пристроями»; таким чином, ця міра застосовна до важеля і всіх похідних від нього форм, коліс, гвинтів і т. д., — коротше кажучи, до всіх механічних пристроїв, що передають рух. Але одне надзвичайно просте й зовсім не нове міркування показує, що тут у тій же мірі, в якій має силу mv, має силу й mv^2. Візьмемо який-небудь механічний пристрій, в якому плечі важелів відносяться один до одного, як 4 : 1, в якому, отже, тягар в 1 *кг* урівноважує тягар в 4 *кг*. Приклавши зовсім мізерну додаткову силу до одного плеча, ми можемо підняти 1 *кг* на 20 *м*; та ж сама додаткова сила, прикладена потім до другого плеча, підніме 4 *кг* на 5 *м*, і притому тягар, що дістає перевагу, опуститься за той самий час, який другому тягареві буде потрібний, щоб піднятись. Маси і швидкості тут обернено пропорційні одна одній: mv, $1\times20=m'v'$, 4×5. Якщо ж ми дамо кожному з тягарів — після того як вони були підняті — вільно впасти на початковий рівень, то тягар в 1 *кг*, пройшовши відстань у 20 *м*, набере швидкості у 20 *м* (ми приймаємо тут прискорення сили ваги рівним у круглих цифрах 10 *м* замість 9,81); а другий тягар, у 4 *кг*, пройшовши відстань у 5 *м*, набере швидкості в 10 *м*[362].

$mv^2=1\times20\times20=400=m'v'^2=4\times10\times10=400$.

Навпаки, часи падіння тут різні: 4 *кг* проходять свої 5 *м* за 1 секунду, а 1 *кг* свої 20 *м* за 2 секунди. Само собою зрозуміло, ми тут знехтували впливом тертя і опору повітря.

Але після того як кожне з обох тіл впало із своєї висоти, його рух припиняється. Отже, mv виявляється тут мірою просто

перенесеного, тобто триваючого, руху, а mv^2 виявляється мірою зниклого механічного руху.

Далі, у випадку удару цілком пружних тіл має силу те ж саме: сума добутків маси на швидкість, як і сума добутків маси на квадрат швидкості, виявляється незмінною як до удару, так і після нього. Обидві міри мають тут однакову силу.

Інша справа при ударі непружних тіл. Тут поширені елементарні підручники (вища механіка майже зовсім не займається більше подібними дрібницями) твердять, що сума добутків маси на швидкість як до, так і після удару одна й та сама. Зате тут відбувається, мовляв, втрата у живій силі, бо якщо відняти суму добутків маси на квадрат швидкості після удару із суми їх *до* удару, то лишається якась за всіх обставин додатна остача; на цю величину (або на її половину, залежно від точки зору) і зменшується жива сила завдяки взаємному прониканню і зміні форми співударних тіл.— Це останнє ясно й очевидно. Не так очевидне перше твердження, а саме, що сума добутків маси на швидкість після удару залишається такою самою, як і до удару. Жива сила є, всупереч Зутеру, рух, і коли втрачається частина її, то втрачається рух. Таким чином, або mv неправильно виражає тут загальну кількість руху [Bewegungsmenge], або вищенаведене твердження помилкове. Взагалі вся ця теорема є спадщиною того часу, коли ще не мали ніякого уявлення про перетворення руху, коли, таким чином, зникнення механічного руху визнавалося лише там, де цього не можна було не визнати. Так, тут рівність суми добутків маси на швидкість до удару і після нього доводиться на підставі того, що ця сума ніде нічого не втрачає й не здобуває. Але якщо тіла завдяки внутрішньому тертю, що відповідає їх непружності, втрачають живу силу, то вони втрачають також і швидкість, і сума добутків маси на швидкість повинна після удару бути менша, ніж до нього. Адже безглуздо ігнорувати внутрішнє тертя при обчислюванні mv, коли воно так явно виявляє своє значення при обчислюванні mv^2.

А втім, це не становить ніякої різниці: навіть якщо ми приймемо цю теорему й почнемо обчислювати швидкість після удару, виходячи з припущення, що сума добутків маси на швидкість залишилась незмінною, навіть і в цьому випадку ми побачимо, що сума добутків маси на квадрат швидкості зменшується. Отже, mv і mv^2 виявляються тут у невідповідності одне з одним, а саме на величину дійсно зниклого механічного руху. І саме обчислення доводить, що сума добутків маси на квадрат швидкості виражає загальну кількість руху правильно, а сума добутків маси на швидкість — неправильно.

Такі приблизно всі випадки, в яких вживається у механіці mv. Розглянемо тепер кілька випадків, в яких застосовується mv^2.

Коли ядро вилітає з гармати, то під час свого польоту воно використовує кількість руху, пропорційну mv^2, однаково, чи вдариться воно в тверду мішень чи перестане рухатися завдяки опору повітря і силі ваги. Якщо залізничний поїзд зіткнувся з іншим поїздом, що стоїть нерухомо, то сила зіткнення і відповідне руйнування пропорційні його mv^2. Так само ми маємо справу з mv^2 при обчислюванні всякої механічної сили, потрібної для подолання якогось опору.

Але що власне означає цей зручний і такий поширений серед механіків вираз: подолання деякого опору?

Коли, піднімаючи якийсь тягар, ми долаємо опір ваги, то при цьому зникає деяка кількість руху [Bewegungsmenge], деяка кількість механічної сили, що дорівнює тій кількості її, яка може бути знову породжена з допомогою прямого чи посереднього падіння піднятого тягаря з досягнутої ним висоти на його початковий рівень. Вона вимірюється півдобутком маси тягаря на квадрат досягнутої при падінні кінцевої швидкості, $\frac{mv^2}{2}$. Отже, що ж сталося при підніманні тягаря? Механічний рух, чи механічна сила зникла як така. Але вона не перетворилась у ніщо: вона перетворилась у механічну силу напруги, як висловлюється Гельмгольц, у потенціальну енергію, як висловлюються найновіші автори, в ергаль, як називає її Клаузіус, і в будь-яку мить вона може бути перетворена будь-яким механічно припустимим способом назад у ту саму кількість механічного руху, яка була необхідна для породження її. Потенціальна енергія є тільки від'ємне вираження для живої сили, і навпаки.

24-фунтове гарматне ядро ударяється із швидкістю 400 *м* за секунду в залізний борт броненосця завтовшки в 1 *м* і за цих умов не справляє ніякої видимої дії на броню судна. Таким чином, тут зник механічний рух, що дорівнює $\frac{mv^2}{2}$, тобто, оскільки 24 фунти=12 *кг* *, що дорівнює $12 \times 400 \times 400 \times 1/2 = 960\,000$ кілограмометрів. Що ж сталося з цим рухом? Незначна частина його пішла на те, щоб спричинити стрясання в залізній броні і зробити в ній переміщення молекул. Друга частина послужила для того, щоб роздробити ядро на незліченні осколки. Але найбільша частина перетворилася в теплоту, нагрівши ядро до температури розжарення. Коли пруссаки при переправі на острів Альс у 1864 р. спрямували свою важку артилерію проти броньованих бортів «Рольфа Краке»[363], то при кожному вдалому влучанні вони бачили у темряві блискання ядра, яке раптово розжарювалося, а Уїтворт довів уже раніше дослідним шляхом, що розривні снаряди, які застосовуються проти броненосців, не потребують

* Німецький фунт=500 г. *Ред.*

запальника: розжарений метал сам запалює заряд вибухової речовини. Якщо прийняти механічний еквівалент одиниці теплоти рівним 424 кілограмометрам, то вищенаведеній кількості механічного руху відповідають 2 264 одиниці теплоти. Теплоємність заліза дорівнює 0,1140; це означає, що та сама кількість теплоти, яка нагріває 1 *кг* води на 1 °*С* і яка приймається за одиницю теплоти, здатна нагріти на 1° Цельсія $\frac{1}{0{,}1140}=8{,}772$ *кг* заліза. Отже, вищенаведені 2 264 одиниці теплоти піднімають температуру 1 *кг* заліза на $8{,}772\times 2\,264=19\,860$ °*С* або ж 19 860 *кг* заліза на 1°. Через те що ця кількість теплоти розподіляється рівномірно між бронею судна і ядром, яке в неї ударило, то ядро нагрівається на $\frac{19\,860^\circ}{2\times 12}=828^\circ$, що вже становить досить значний ступінь розжарювання. Але оскільки передня, ударяюча половина ядра дістає в усякому разі значно більшу частину теплоти — приблизно удвічі більше, ніж задня половина,— то перша нагріється до 1104°, а друга до 552 °*С*, що цілком достатньо для пояснення явища розжарювання, навіть якщо ми зробимо значне вирахування на користь дійсно виконаної при ударі механічної роботи.

При терті так само зникає механічний рух, який виникає знову у вигляді теплоти. Як відомо, Джоулю в Манчестері і Кольдінгу в Копенгагені вдалося з допомогою більш точного вимірювання обох взаємно відповідних процесів уперше встановити експериментальним способом з певним наближенням механічний еквівалент теплоти.

Те ж саме відбувається при одержанні електричного струму в магнітоелектричній машині за допомогою механічної сили, наприклад, парової машини. Вироблювана за певний час кількість так званої електрорушійної сили пропорційна — а якщо виразити її в тій самій одиниці виміру, то й дорівнює — використаній за цей самий час кількості механічного руху. Ми можемо також уявити собі, що механічний рух виробляється не паровою машиною, а гирею, яка опускається внаслідок ваги. Механічна сила, що віддається цією гирею, вимірюється живою силою, якої вона набула б, якби вільно упала з такої ж висоти, або ж силою, необхідною, щоб знову підняти її на початкову висоту, тобто вимірюється в обох випадках через $\frac{mv^2}{2}$.

Таким чином, ми бачимо, що механічний рух справді має двояку міру, але переконуємося також, що кожна з цих мір має силу для цілком певно відмежованого кола явищ. Якщо уже наявний механічний рух переноситься таким чином, що він зберігається як механічний рух, то він передається згідно з формулою про добуток маси на швидкість. А якщо він передається та-

ким способом, що зникає як механічний рух, воскресаючи знову у формі потенціальної енергії, теплоти, електрики і т. д., якщо, одним словом, він перетворюється в яку-небудь іншу форму руху, то кількість цієї нової форми руху пропорційна добуткові маси, що спочатку рухалася, на квадрат швидкості. Одним словом: mv — це механічний рух, вимірюваний механічним же рухом; $\frac{mv^2}{2}$ — це механічний рух, вимірюваний його здатністю перетворюватися у певну кількість іншої форми руху. І ми бачили, що обидві ці міри все-таки не суперечать одна одній, тому що вони різного характеру.

Таким чином, ясно, що суперечка Лейбніца з картезіанцями ні в якому разі не була простою суперечкою про слова і що Д'Аламбер по суті нічого не розв'язав своїм «суверенним розв'язанням». Д'Аламбер міг би не завдавати собі клопоту тирадами про неясність поглядів своїх попередників, бо його власні погляди були такі ж неясні. І дійсно, в цьому питанні повинна була залишатися неясність, поки не знали, щó відбувається з механічним рухом, який ніби знищується. І поки математичні механіки, такі, як Зутер, уперто залишаються у чотирьох стінах своєї спеціальної науки, доти і в їх головах, як і в голові Д'Аламбера, пануватиме неясність, і вони змушені будуть пригощати нас пустими й суперечливими фразами.

Але як же виражає сучасна механіка це перетворення механічного руху в іншу форму руху, кількісно пропорційну першому? Цей рух,— говорить механіка,— *виконав роботу*, і до того ж таку-то й таку-то кількість роботи.

Але поняття роботи у фізичному розумінні не вичерпується цим. Якщо теплота перетворюється — як це буває у паровій або калоричній машині — в механічний рух, тобто якщо молекулярний рух перетворюється в рух мас, якщо теплота розкладає яку-небудь хімічну сполуку, якщо вона перетворюється у термоелектричному стовпі в електрику, якщо електричний струм виділяє з розбавленої сірчаної кислоти складові елементи води або якщо, навпаки, рух (alias* енергія), що звільняється при хімічному процесі якого-небудь гальванічного елемента, набирає форми електрики, а вона у свою чергу перетворюється в замкненому колі в теплоту,— то при всіх цих явищах форма руху, що починає процес і перетворюється завдяки йому в іншу форму, виконує роботу, й до того таку кількість роботи, яка відповідає її власній кількості.

Отже, робота — це зміна форми руху, що розглядається з її кількісного боку.

Але як же це? Невже, коли піднята гиря залишається спокійно висіти вгорі, то її потенціальна енергія під час спокою

* — інакше кажучи. *Ред.*

теж є формою руху? Безперечно. Навіть Тейт прийшов до переконання, що ця потенціальна енергія згодом набере форми дійсного руху («Nature») [364], а Кірхгоф, крім цього, йде ще значно далі, говорячи:

«Спокій — це окремий випадок руху» («Математична механіка», стор. 32).

і доводячи цим, що він здатний не тільки обчислювати, а й діалектично мислити.

Таким чином, при розгляді обох мір механічного руху ми дістали мимохідь і майже без зусиль поняття роботи, про яке нам говорили, що його так важко засвоїти без математичної механіки. І в усякому разі ми знаємо тепер про нього більше, ніж з доповіді Гельмгольца «Про збереження сили» (1862), в якій він якраз ставить собі за мету

«зобразити з якомога більшою ясністю основні фізичні поняття роботи та її незмінності».

Усе, що ми дізнаємося у Гельмгольца про роботу, зводиться до того, що вона є щось, що виражається у футо-фунтах або ж в одиницях теплоти, і що кількість цих футо-фунтів або одиниць теплоти незмінна для певної кількості роботи; далі, що, крім механічних сил і теплоти, роботу можуть виконувати також і хімічні та електричні сили, але що всі ці сили вичерпують свою здатність до роботи, в міру того як вони дійсно виконують роботу, й що звідси виходить, що сума всіх здатних до дії кількостей сили у світовому цілому, при всіх змінах, які відбуваються у природі, залишається вічно і незмінно однією й тією самою. Поняття роботи не розвивається у Гельмгольца і навіть не визначається ним *. І саме кількісна незмінність величини роботи заважає йому бачити те, що основною умовою всякої фізичної роботи є якісна зміна, зміна форми. Саме тому Гельмгольц і договорюється до твердження, що

«тертя і непружний удар — це процеси, при яких *знищується механічна робота* ** і замість неї породжується теплота» («Популярні доповіді», вип. II. стор. 166).

Зовсім навпаки. Тут механічна робота не *знищується*, тут *виконується* механічна робота. Механічний *рух* — ось що тут *уявно* знищується. Але механічний рух ніде й ніколи *не може* виконати роботу хоч би на одну мільйонну частину кілограмометра, якщо він не буде уявно знищений як такий, якщо він не перетвориться в яку-небудь іншу форму руху.

---

* Не кращих результатів ми доб'ємося у Клерка Максвелла. Він говорить («Теорія теплоти», 4 вид., Лондон, 1875, с. 87): «Робота виконується, коли долається опір», і (с. 185) «енергія якого-небудь тіла — це його здатність виконувати роботу» [365]. Це все, що ми дізнаємося у Максвелла про роботу.

** Підкреслено Енгельсом. *Ред.*

А здатність до роботи, що міститься у певній кількості механічного руху, називається, як ми бачили, його живою силою, і до недавнього часу вона вимірювалася через mv^2. Але тут виникла нова суперечність. Послухаємо Гельмгольца («Збереження сили», стор. 9). У нього говориться, що величина роботи може бути виражена через тягар m, піднятий на висоту h; якщо потім виразити силу ваги через g, то величина роботи дорівнює mgh. Щоб маса m могла вільно піднятися перпендикулярно вгору на висоту h, їй необхідна швидкість $v=\sqrt{2gh}$, швидкість, якої вона знову набуває при падінні з тієї ж самої висоти вниз. Отже, $mgh=\frac{mv^2}{2}$. І Гельмгольц пропонує

«якраз величину $\frac{1}{2}mv^2$ позначати як кількість живої сили, завдяки чому вона стає тотожною з мірою величини роботи. З точки зору того, як досі застосовувалось поняття живої сили... ця зміна не має значення, тимчасом як нам вона дасть далі істотні вигоди».

Ми ледве віримо своїм очам. Гельмгольц у 1847 р. так мало розбирався у питанні про взаємовідношення між живою силою і роботою, що він навіть зовсім не помічає, як він попередню пропорційну міру живої сили перетворює в її абсолютну міру, й зовсім не усвідомлює того, яке важливе відкриття він зробив своїм сміливим прийомом: своє $\frac{mv^2}{2}$ він рекомендує тільки з міркувань зручності цього виразу в порівнянні з mv^2! І з цих міркувань зручності механіки дали право громадянства виразові $\frac{mv^2}{2}$. Лише поступово $\frac{mv^2}{2}$ було доведене також і математично: алгебраїчне доведення є в Наумана, «Загальна хімія», стор. 7 [366], аналітичне в Клаузіуса, «Механічна теорія теплоти», 2 вид., т. I, стор. 18 [367], яке потім зустрічається в іншому вигляді та іншій дедукції у Кірхгофа (цит. твір, стор. 27). Витончене алгебраїчне виведення $\frac{mv^2}{2}$ з mv дає Клерк Максвелл (цит. твір, стор. 88). Усе це не заважає нашим двом шотландцям, Томсону і Тейту, твердити (цит. тв., стор. 163):

«*Жива сила*, або кінетична енергія, рухомого тіла пропорційна його масі і разом з тим квадратові його швидкості. Якщо ми приймемо ті ж самі одиниці маси [і швидкості], що й вище» (а саме, «одиницю маси, що рухається з одиницею швидкості»), «то *дуже вигідно* * визначити кінетичну енергію як *пів*добуток маси на квадрат швидкості».

Тут, виходить, обом першим механікам Шотландії зрадило не тільки мислення, а й здатність до обчислень. Вигідність, зручність формули, є вирішальним аргументом.

* Підкреслено Енгельсом. *Ред.*

Для нас, хто переконався в тому, що жива сила є не що інше, як здатність якоїсь даної кількості механічного руху виконувати роботу, само собою зрозуміло, що вираження цієї здатності до роботи в механічних мірах і вираження дійсно виконаної нею роботи, яке дається у тих самих мірах, повинні дорівнювати одне одному й що, таким чином, якщо $\frac{mv^2}{2}$ є мірою роботи, то й жива сила так само повинна мати своєю мірою $\frac{mv^2}{2}$. Але так вже це буває в науці. Теоретична механіка приходить до поняття живої сили, практична механіка інженерів приходить до поняття роботи і нав'язує його теоретикам. А обчислення настільки відучили механіків від мислення, що протягом ряду років вони не помічають зв'язку обох цих речей, вимірюють одну з них через mv^2, другу через $\frac{mv^2}{2}$ і приймають під кінець як міру для обох $\frac{mv^2}{2}$ не з розуміння суті справи, а для спрощення викладок! *

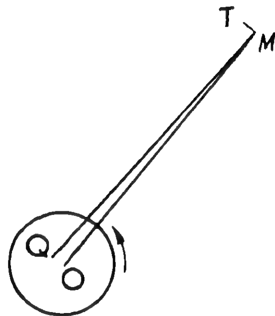
* Слово «робота» і відповідне уявлення йдуть від англійських інженерів. Але по-англійськи практична робота називається work, а робота в економічному розумінні називається labour. Тому й фізична робота теж позначається словом work, завдяки чому виключається всяка можливість плутання її з роботою в економічному розумінні, з працею. Зовсім інша справа в німецькій мові; через це саме й були можливі в новітній псевдонауковій літературі різні курйозні застосування поняття роботи у фізичному розумінні до економічних трудових відносин, і навпаки. Тим часом у німців є також слово *Werk*, яке, подібно до англійського слова work, чудово годиться для позначення фізичної роботи. Але оскільки політична економія — зовсім чужа нашим природодослідникам галузь, то вони навряд чи зважаться ввести його замість слова Arbeit, що набуло вже прав громадянства, а якщо й спробують ввести, то тільки тоді, коли вже буде надто пізно. Тільки у Клаузіуса зустрічається спроба зберегти хоч би поряд з виразом Arbeit і вираз Werk.

ПРИПЛИВНЕ ТЕРТЯ. КАНТ І ТОМСОН — ТЕЙТ

ОБЕРТАННЯ ЗЕМЛІ Й МІСЯЧНЕ ПРИТЯГАННЯ [368]

Томсон і Тейт, «Натуральна філософія», т. I [369], стор. 191 (§ 276):

«На всіх небесних тілах, в яких, як у нашої Землі, частини їх вільної поверхні вкриті рідиною, є завдяки тертю, що гальмує припливні рухи, також і посередні опори [87]. Ці опори повинні, доти поки зазначені тіла рухаються відносно сусідніх тіл, весь час віднімати енергію від їх відносних рухів. Отже, якщо ми станемо насамперед розглядати дію самого лише Місяця на Землю з її океанами, озерами й ріками, то ми помітимо, що вона (дія) повинна прагнути зрівняти період обертання Землі навколо своєї осі і період обертання обох тіл навколо їх центра інерції; бо доти, поки ці періоди відрізняються один від одного, припливна дія земної поверхні повинна весь час віднімати енергію від їх руху. Щоб розглянути це питання докладніше й уникнути в той же час непотрібних ускладнень, припустимо, що Місяць являє собою однорідне сферичне тіло. Взаємну дію і протидію притягання між масою Місяця і масою Землі можна виразити силою, що діє по прямій, яка проходить через центр Місяця, і сила ця *повинна гальмувати обертання Землі доти, поки воно відбувається у період часу коротший, ніж рух Місяця навколо Землі* *. Тому вона повинна мати напрям, подібний до лінії MQ на поданому рисунку, яка показує — зрозуміло, з величезним перебільшенням,— її відхилення OQ від центра Землі. Але силу, що діє на Місяць по прямій MQ, можна розкласти на силу, що діє по прямій MO в напрямі до центра Землі, приблизно рівну за своєю величиною всій силі, і на порівняно дуже невелику силу по прямій MT, перпендикулярній до MO. Ця остання сила спрямована з дуже великим наближенням по дотичній до орбіти Місяця в напрямі, *що збігається* з його рухом. Якщо подібна сила почне раптом діяти, то вона спочатку збільшить швидкість Місяця; але через якийсь час Місяць, внаслідок цього прискорення, настільки віддалиться від Землі, що, рухаючись проти притягання Землі, він повинен буде втратити у швидкості рівно стільки, скільки він перед цим



* Підкреслено Енгельсом. *Ред.*

здобув від прискорюючої тангенціальної сили. Безперервно триваюче діяння тангенціальної сили, яка діє в напрямі руху, але такої незначної за величиною, що в кожний момент вона робить лише невелике відхилення від колової форми орбіти, має своїм результатом те, що вона поступово збільшує відстань супутника від центрального тіла і примушує втрачувану кінетичну енергію руху виконувати знову таку саму кількість роботи проти притягання центральної маси, яку виконує вона сама. Те, що відбувається при цьому, легко зрозуміти, якщо уявити собі, що цей рух навколо центрального тіла відбувається по спрямованій назовні спіралі, яка повільно розкручується. Якщо припустити, що сила діє обернено пропорційно квадратові відстані, то тангенціальна складова сили притягання, спрямована проти руху, буде удвічі більша збурюючої тангенціальної сили, що діє в напрямі руху, й тому половина роботи, що виконується проти першої, виконується останньою, а друга половина виконується кінетичною енергією, що віднімається від руху. Інтегральний ефект дії на рух Місяця спеціальної збурюючої причини, яку ми розглядаємо, найлегше знайти, користуючись принципом збереження моментів кількостей руху. Таким чином, ми бачимо, що момент кількості руху, який виграється за будь-який час рухами центрів інерції Місяця й Землі відносно їх спільного центра інерції, дорівнює моменту кількості руху, який втрачається обертанням Землі навколо своєї осі. Сума моментів кількості руху центрів інерції Місяця й Землі, як вони рухаються тепер, приблизно в 4,45 раза більша від теперішнього моменту кількості руху обертання Землі. Середня площина першого руху збігається з площиною екліптики, і тому осі обох кількостей руху нахилені одна до одної під середнім кутом у 23°27,5′, кутом, який ми, нехтуючи впливом Сонця на площину місячної орбіти, можемо прийняти за теперішній нахил обох осей. Через це результуючий, або сукупний, момент кількості руху в 5,38 раза більший від моменту кількості руху теперішнього обертання Землі, і його вісь нахилена до земної осі під кутом у 19°13′. Отже, кінцева тенденція *припливів* * полягає в тому, щоб звести Землю й Місяць до простого рівномірного обертання з цим результуючим моментом навколо цієї результуючої осі, як коли б вони були двома частинами одного твердого тіла; при цьому відстань Місяця збільшилася б (приблизно) у відношенні 1 : 1,46, яке є відношенням квадрата теперішнього моменту кількості руху центрів інерції до квадрата сукупного моменту кількості руху, а період обертання збільшився б у відношенні 1 : 1,77, яке є відношенням кубів тих же самих кількостей. Тому відстань Місяця від Землі збільшилася б до 347 100 миль, а період обертання подовжився б до 48,36 дня. Якби у всесвіті не було інших тіл, крім Землі й Місяця, то ці два тіла могли б вічно рухатися таким способом по колових орбітах навколо свого спільного центра інерції, причому Земля оберталася б навколо своєї осі за той же самий період, повертаючи до Місяця завжди одну й ту ж сторону, так що вся рідина її поверхні перебувала б у відносному спокої щодо твердої частини кулі. Але завдяки існуванню Сонця подібне становище не могло б бути постійним. На Землі повинні були б відбуватися сонячні припливи — двічі приплив і двічі відплив протягом періоду обертання Землі відносно Сонця (інакше кажучи, двічі протягом сонячного дня, або, що було б тим же самим, протягом місяця). Це не могло б продовжуватись без *втрати енергії від тертя рідини* *. Нелегко простежити весь хід збурення, що зумовлюється цією причиною в рухах Землі й Місяця, але кінцевим його результатом має бути те, що Земля, Місяць і Сонце почнуть обертатися навколо свого спільного центра інерції подібно до частин одного твердого тіла».

---

* Підкреслено Енгельсом. *Ред.*

У 1754 р. Кант уперше висловив той погляд, що обертання Землі уповільнюється припливним тертям і що дія ця завершиться лише тоді,

«коли її» (Землі) «поверхня буде у відносному спокої щодо Місяця, тобто коли вона почне обертатися навколо своєї осі за той же самий час, за який Місяць обходить Землю, отже, коли Земля буде завжди звернена до Місяця однією й тією ж стороною» [370].

При цьому він був тієї думки, що це уповільнення відбувається тільки від припливного тертя, тобто від наявності рідких мас на Землі.

«Якби Земля була зовсім твердою масою, без наявності на ній будь-яких рідин, то ні притягання Сонця, ні притягання Місяця не могли б скільки-небудь змінити її вільного обертання навколо осі, бо це притягання діє з однаковою силою як на східні, так і на західні частини земної кулі й тому не спричиняє ніякого потягу ні в той, ні в інший бік; отже, воно нескільки не перешкоджає Землі продовжувати своє обертання з такою ж свободою, як коли б вона не зазнавала ніяких зовнішніх впливів» [371].

Кант мав право задовольнитися цим результатом. Тоді ще не було зовсім всіх наукових передумов для більш поглибленого розуміння впливу Місяця на обертання Землі. Адже потрібно було майже сто років, перш ніж кантівська теорія стала загальновизнаною, і минуло ще більше часу, поки відкрили, що припливи й відпливи — це тільки *видима* сторона дії притягання Сонця і Місяця, яке впливає на обертання Землі.

Цю більш загальну концепцію й розвинули Томсон і Тейт. Притягання Місяця й Сонця діє не тільки на рідкі маси земної кулі або її поверхні, а взагалі на всю масу Землі, гальмуючи її обертання. Доти поки період обертання Землі не співпаде з періодом обертання Місяця навколо Землі, доти притягання Місяця — якщо обмежитись поки що ним одним — буде прагнути дедалі більше зрівняти обидва ці періоди. Якби період обертання (відносного) центрального тіла був триваліший, ніж час обертання супутника, то перший став би поступово вкорочуватись; якщо він коротший, як це є в системі «Земля — Місяць», то він буде подовжуватись. Але ні в першому випадку кінетична енергія не створюється з нічого, ні в другому вона не знищується. У першому випадку супутник наблизився б до центрального тіла, і період його обертання скоротився б, а в другому він віддалився б від центрального тіла й дістав би триваліший період обертання. У першому випадку супутник завдяки наближенню до центрального тіла втрачає стільки потенціальної енергії, скільки виграє в кінетичній енергії центральне тіло завдяки прискореному обертанню; у другому ж випадку супутник виграє завдяки збільшенню своєї відстані від центрального тіла рівно стільки в потенціальній енергії, скільки центральне тіло втрачає в кінетичній енергії обертання. Загальна ж сума наявної в системі

«Земля — Місяць» динамічної енергії (потенціальної і кінетичної) залишається незмінною; ця система цілком консервативна.

Ми бачимо, що теорія ця зовсім не залежить від физико-хімічної будови відповідних тіл. Вона випливає із загальних законів руху вільних небесних тіл, зв'язок між якими встановлюється притяганням, що діє пропорційно масам і обернено пропорційно квадратам відстаней. Вона виникла явно як узагальнення кантівської теорії припливного тертя й навіть викладається тут Томсоном і Тейтом як математичне обгрунтування цього вчення. Але в дійсності ця теорія виключає спеціальний випадок припливного тертя, хоч її автори дивним чином навіть і не підозрівають цього.

Тертя є гальмом для руху мас, і протягом століть його розглядали як щось таке, що знищує рух мас, тобто знищує кінетичну енергію. Тепер ми знаємо, що тертя і удар є двома формами перетворення кінетичної енергії в молекулярну енергію, в теплоту. Таким чином, у кожному випадку тертя кінетична енергія як така зникає, щоб з'явитися знову не у вигляді потенціальної енергії, в розумінні динаміки, а як молекулярний рух у певній формі теплоти. Отже, втрачена внаслідок тертя кінетична енергія поки що *дійсно втрачена* для динамічних співвідношень розглядуваної системи. Динамічно дійовою вона могла б стати знову лише в тому разі, якби *перетворилася знову* з форми теплоти в кінетичну енергію.

Як же буває у випадку припливного тертя? Ясно, що й тут вся кінетична енергія, надана притяганням Місяця водним масам на земній поверхні, перетворюється в теплоту як завдяки тертю водяних частинок одна об одну внаслідок в'язкості води, так і завдяки тертю води об тверду оболонку земної поверхні й роздрібненню гірських порід, що протидіють припливному рухові. З цієї теплоти знову в кінетичну енергію перетворюється лише та зникаюче мала частина, яка сприяє випаровуванню водних поверхонь. Але й ця зникаюче мала кількість кінетичної енергії, відступленої системою «Земля — Місяць» тій чи іншій ділянці земної поверхні, залишається поки що на земній поверхні й підпорядковується пануючим там умовам, які всій енергії, що на ній діє, готують одну й ту саму кінцеву долю: перетворення кінець кінцем у теплоту й випромінення у світовий простір.

Отже, оскільки припливне тертя безперечно гальмує обертання Землі, остільки використана на це кінетична енергія абсолютно втрачається для динамічної системи «Земля — Місяць». Таким чином, вона не може знову з'явитися всередині цієї системи у вигляді динамічної потенціальної енергії. Інакше кажучи, з кінетичної енергії, витраченої внаслідок притягання Місяця на гальмування обертання Землі, може повністю з'явитися знову як динамічна потенціальна енергія, тобто може бути компенсована

відповідним збільшенням відстані Місяця від Землі, лише та частина, яка діє на *тверду масу* земної кулі. Та ж частина, яка діє на рідкі маси Землі, може дати цей ефект лише остільки, оскільки вона не приводить ці маси в рух, спрямований в бік, протилежний обертанню Землі, бо цей рух перетворюється *цілком* у теплоту й кінець кінцем завдяки випромінюванню виявляється втраченим для системи.

Те, що сказано про припливне тертя на поверхні Землі, стосується також і гіпотетично прийманого іноді припливного тертя передбачуваного рідкого ядра.

Цікаве в усій цій історії те, що Томсон і Тейт не помічають, як вони для обгрунтування теорії припливного тертя висувають теорію, яка виходить з мовчазної думки, що Земля є *зовсім тверде* тіло, тобто теорію, яка виключає всяку можливість припливів, а значить і припливного тертя.

ТЕПЛОТА [372]

Як ми бачили, існують дві форми, в яких зникає механічний рух, жива сила. Перша — це його перетворення в механічну потенціальну енергію шляхом, наприклад, підняття якого-небудь тягаря. Ця форма відзначається не тільки тією особливістю, що вона може перетворитись знову у механічний рух — і до того ж механічний рух, який має ту ж саму живу силу, що й початковий рух,— але також і тією особливістю, що вона здатна лише на цю єдину зміну форми. Механічна потенціальна енергія ніколи не може виробити теплоти або електрики, не перейшовши спочатку в дійсний механічний рух. Це, користуючись терміном Клаузіуса, «оборотний процес».

Друга форма зникнення механічного руху існує при терті й ударі, що відрізняються одне від одного тільки ступенем. Тертя можна розглядати як ряд маленьких ударів, що відбуваються один за одним і один біля одного; удар можна розглядати як концентроване в одному місці й на один момент тертя. Тертя — це хронічний удар, удар — миттєве тертя. Механічний рух, що зникає тут, зникає *як такий*. Він безпосередньо не може бути відновлений з самого себе. Процес безпосередньо не є оборотний. Механічний рух перетворився в якісно відмінні форми руху, в теплоту, в електрику — у форми молекулярного руху.

Таким чином, тертя і удар приводять від руху мас, предмета механіки, до молекулярного руху, предмета фізики.

Коли ми називали фізику механікою молекулярного руху *, то при цьому не випускалося з уваги, що цей вираз аж ніяк не охоплює всієї галузі теперішньої фізики. Навпаки. Ефірні коливання, які опосереднюють явища світла і променистої теплоти, звичайно, не є молекулярними рухами в теперішньому розумінні слова. Але їх земні дії зачіпають насамперед молекули: залом-

* Див. цей том, с. 391, 395; див. також с. 56. *Ред.*

лення світла, поляризація світла і т. д. зумовлені молекулярною будовою відповідних тіл. Так само майже всі найвидатніші дослідники розглядають тепер електрику як рух ефірних частинок, і навіть про теплоту Клаузіус говорить, що

в «русі вагомих атомів» (краще було б, звичайно, сказати: молекул) «...може брати участь і ефір, що є в тілі» («Механічна теорія теплоти», т. I, стор. 22).

Проте, коли ми маємо справу з електричними і тепловими явищами, то нам знову-таки насамперед доводиться розглядати молекулярні рухи; це й не може бути інакше, поки ми так мало знаємо про ефір. Але коли ми настільки просунемося вперед, що зможемо дати механіку ефіру, то в неї, зрозуміло, увійде і багато такого, що тепер з необхідності зараховується до фізики.

Про такі фізичні процеси, при яких структура молекул змінюється або навіть зовсім знищується, мова буде далі. Вони становлять перехід від фізики до хімії.

Тільки з молекулярним рухом зміна форми руху набуває цілковитої свободи. В той час як на межі механіки рух мас може набирати тільки небагатьох інших форм — теплоти або електрики,— тут перед нами цілком інша картина пожвавленої зміни форм: теплота переходить в електрику в термоелементі, стає тотожною із світлом на певному ступені випромінювання, виробляє із свого боку знову механічний рух; електрика і магнетизм, що утворюють таку саму пару близнят, як теплота і світло, не тільки переходять одне в одне, а переходять і в теплоту і в світло, а також у механічний рух. І це відбувається згідно з такими певними відношеннями міри, що ми можемо виразити дану кількість кожної з цих форм руху в будь-якій іншій формі — у кілограмометрах, в одиницях теплоти, у вольтах [373] — і можемо переводити кожну міру в будь-яку іншу.

Практичне відкриття перетворення механічного руху в теплоту таке старе, що від нього можна було б відлічувати початок людської історії. Хоч би які досягнення передували цьому відкриттю — у вигляді винайдення знарядь і приручення тварин,— але тільки навчившись добувати вогонь з допомогою тертя, люди вперше примусили служити собі певну неорганічну силу природи. Яке глибоке враження справило на людство це гігантське, майже незмірне за своїм значенням відкриття, показують ще теперішні народні забобони. Винайдення кам'яного ножа, цього першого знаряддя, вшановувалося ще досить тривалий час після запровадження в ужиток бронзи й заліза: усі релігійні жертвоприношення відбувалися з допомогою кам'яних ножів. За єврейським переказом, Ісус Навін наказав зробити кам'яними ножами [374] обрізання чоловікам, що народилися в пустині; кельти і германці

користувалися у своїх людських жертвоприношеннях тільки кам'яними ножами. Але все це давно забуто. Інша справа з вогнем, що добувається за допомогою тертя. Довго після того, як людям стали відомі інші способи добування вогню, усякий священний вогонь повинен був у більшості народів добуватися тертям. Ще й досі в більшості європейських країн існує народне повір'я про те, що чудотворний вогонь (наприклад, у нас, німців, вогонь для заклинань проти пошесті на тварин) може бути запалений лише за допомогою тертя. Отже, ще й у наш час вдячна пам'ять про першу велику перемогу людини над природою продовжує напівнесвідомо жити в народному забобоні, у залишках язичесько-міфологічних спогадів найосвіченіших народів світу.

Проте процес, що відбувається при добуванні вогню тертям, має ще однобічний характер. Тут механічний рух перетворюється в теплоту. Щоб завершити цей процес, треба добитися його обернення — перетворення теплоти в механічний рух. Тільки тоді діалектика процесу дістає належне задоволення, і процес вичерпується в круговороті — принаймні для початку. Але історія має свій власний хід, і як би діалектично цей хід зрештою не відбувався, все ж діалектиці нерідко доводиться досить довго чекати історії. Мабуть, минуло багато тисячоліть з часу відкриття добування вогню тертям до того, як Герон Александрійський (близько 120 р. до н. е.) винайшов машину, що приводилась в обертальний рух водяною парою, яка з неї виходила. І минуло ще знову майже дві тисячі років, поки не була збудована перша парова машина, перший прилад для перетворення теплоти в дійсно корисний механічний рух.

Парова машина була першим дійсно інтернаціональним винаходом, і цей факт у свою чергу свідчить про величезний історичний прогрес. Парову машину винайшов француз Папен, але в Німеччині. Німець Лейбніц, розсипаючи навколо себе, як завжди, геніальні ідеї без уваги до того, чи припишуть заслугу відкриття цих ідей йому чи іншим,— Лейбніц, як ми знаємо тепер з листування Папена (виданого Герландом) [375], підказав йому при цьому основну ідею: застосування циліндра і поршня. Незабаром після цього англійці Севері і Ньюкомен винайшли подібні ж машини; нарешті, їх земляк Уатт, впровадивши окремий конденсатор, надав паровій машині в принципі її сучасного вигляду. Круговорот винаходів у цій сфері був завершений: було здійснено перетворення теплоти в механічний рух. Усе подальше було тільки удосконаленням деталей.

Отже, практика по-своєму розв'язала питання про відношення між механічним рухом і теплотою: вона спочатку перетворила перший у другу, а потім другу в перший. А як же було з теорією?

Досить сумно. Хоч саме у XVII і XVIII століттях незліченні

описи подорожей кишіли розповідями про дикі народи, що не знали іншого способу добування вогню, крім тертя, проте фізики цим майже зовсім не цікавились; з такою ж байдужістю ставились вони протягом усього XVIII і перших десятиліть XIX століття до парової машини. Здебільшого вони обмежувалися простим реєструванням фактів.

Нарешті, у двадцятих роках Саді Карно зайнявся цим питанням і розробив його дуже майстерно, так що кращі з його обчислень, яким Клапейрон пізніше надав геометричної форми, зберегли своє значення й до сьогоднішнього дня у працях Клаузіуса і Клерка Максвелла. Він добрався майже до суті справи; повністю розібратися в питанні йому перешкодила не недостача фактичного матеріалу, а виключно тільки упереджена *хибна теорія*, й до того ж така хибна теорія, що була нав'язана фізикам не якою-небудь підступною філософією, а вигадана ними самими з допомогою їх власного натуралістичного способу мислення, який ніби перевершує метафізично-філософствуючий спосіб мислення.

У XVII столітті теплота вважалася — принаймні в Англії — деякою властивістю тіл,

«*рухом* * особливого роду, природа якого ніколи не була пояснена задовільно».

Так називає її Т. Томсон за два роки до відкриття механічної теорії теплоти («Нарис наук про теплоту і електрику», 2 вид., Лондон, 1840) [376]. Але у XVIII столітті дедалі більше завойовував собі панування погляд, що теплота, як і світло, електрика, магнетизм, — особлива речовина і всі ці своєрідні речовини відрізняються від звичайної матерії тим, що вони не мають ваги, що вони невагомі.

---

* Підкреслено Енгельсом. *Ред.*

ЕЛЕКТРИКА *

Як і теплота, тільки в іншому виді, електрика певним чином всюдисуща. На Землі не відбувається майже жодної зміни, яка не супроводиться якими-небудь електричними явищами. При випаровуванні води, при горінні полум'я, при стиканні двох різних або неоднаково нагрітих металів, при стиканні заліза і розчину мідного купоросу і т. д. відбуваються, поряд з фізичними й хімічними явищами, що більше впадають в око, одночасно й електричні процеси. Чим старанніше ми вивчаємо найрізноманітніші процеси природи, тим частіше натрапляємо при цьому на сліди електрики. Але, незважаючи на цю всюдисущість електрики, незважаючи на той факт, що за останні півстоліття її все більше примушують служити людині в галузі промисловості, вона є саме тією формою руху, про суть якої панує ще величезна неясність. Відкриття гальванічного струму сталося приблизно на 25 років пізніше, ніж відкриття кисню, і має для вчення про електрику принаймні таке саме значення, як відкриття кисню для хімії. І все-таки, яка величезна відмінність спостерігається ще й у наш час між цими двома галузями! В хімії, особливо завдяки дальтонівському відкриттю атомних ваг, ми бачимо порядок, відносну стійкість один раз досягнутих результатів і систематичний, майже планомірний натиск на ще не завойовані галузі, який можна порівняти з правильною облогою якої-небудь фортеці. В ученні ж про електрику ми маємо перед собою хаотичну купу старих, ненадійних експериментів, що не дістали ні остаточного підтвердження, ні остаточного спростування, якесь невпевнене блукання в темряві, не зв'язані одне з одним дослідження і експерименти

* У фактичній стороні викладу ми спираємося в цьому розділі переважно на працю Відемана «Вчення про гальванізм і електромагнетизм», 2 тт. у 3-х кн., 2-е видання, Брауншвейг, 1872—1874 [377].

В «Nature» від 15 червня 1882 р. відмічено цей «чудовий трактат, який у виданні, що тепер виходить, з доповненням про електростатику, буде найзначнішим з існуючих експериментальних трактатів з електрики» [378].

багатьох окремих вчених, які атакують невідому галузь врозбрід, подібно до орди кочових наїзників. І справді, в галузі електрики ще тільки має бути зроблене відкриття, подібне до відкриття Дальтона, відкриття, що дає всій науці осереддя, а дослідженню — міцну основу. От саме цей стан розброду в сучасному вченні про електрику, який робить поки що неможливим встановлення якої-небудь всеосяжної теорії, головним чином і зумовлює те, що в цій галузі панує однобічна емпірія, та емпірія, яка сама, наскільки можливо, забороняє собі мислення, яка саме тому не тільки мислить помилково, а й виявляється неспроможною правильно йти за фактами або хоч би тільки правильно викладати їх і яка, таким чином, перетворюється у щось протилежне дійсній емпірії.

Якщо тим панам природодослідникам, що вправляються у лихослів'ї з приводу безглуздих апріористичних спекуляцій німецької натурфілософії, слід взагалі порекомендувати читання теоретичних праць фізиків емпіричної школи, не тільки сучасних працям натурфілософів, а навіть і пізніших, то особливо це стосується вчення про електрику. Візьмемо працю «Нарис наук про теплоту і електрику» Томаса Томсона, що вийшла у 1840 р. Адже старий Томсон був у свій час авторитетом; крім того, в його розпорядженні була вже дуже значна частина праць найвидатнішого до цього часу дослідника в галузі електрики — Фарадея. І незважаючи на це, у його книзі є принаймні такі ж безглузді речі, як і у відповідному відділі далеко більш ранньої за часом гегелівської «Філософії природи». Так, наприклад, опис електричної іскри можна було б просто дістати, переклавши відповідне місце в Гегеля. Обидва вони перелічують усі ті дивовижні речі, які знаходили в електричній іскрі до пізнання дійсної природи й різноманітності різних форм її і про які тепер доведено, що вони здебільшого є окремими випадками або ж заблудженнями. Мало того, Томсон на стор. 416 якнайсерйозніше розповідає байки Дессеня, ніби в разі підвищення барометра і падіння термометра скло, смола, шовк і т. д. заряджаються при зануренні у ртуть негативною електрикою, в разі ж падіння барометра і підвищення температури — позитивною електрикою; ніби золото й деякі інші метали стають улітку при зігріванні електропозитивними, а при охолодженні — електронегативними, узимку ж навпаки; ніби при високому тиску і північному вітрі вони сильно електризуються — позитивно при підвищенні температури, негативно при падінні її і т. д. Так Томсон викладає факти. Що ж до апріористичної спекуляції, то Томсон пригощає нас такою теорією електричної іскри, автором якої є не хто інший, як сам Фарадей:

«Іскра — це розряд, або ослаблення поляризованого індукційного стану багатьох діелектричних частинок завдяки своєрідній дії деяких небагатьох

із цих частинок, що займають дуже малий і обмежений простір. Фарадей припускає, що небагато тих частинок, в яких відбувається розряд, не тільки відриваються одна від одної, а й набувають тимчасово якогось особливого, надзвичайно активного (highly exalted) стану, тобто що всі сили, які їх оточують, одна за одною зосереджуються на них і завдяки цьому вони приводяться у відповідну інтенсивність стану, яка, можливо, дорівнює інтенсивності атомів, які хімічно сполучаються; що потім вони розряджають ці сили,— подібно до того як ті атоми розряджають свої сили,— невідомим нам досі способом, і це кінець усього (and so the end of the whole). Кінцевий ефект точно такий, як коли б ми замість частинки, що розряджається, мали якусь металеву частинку, і не неможливо, що принципи дії в обох випадках виявляться коли-небудь тотожними» [379]. «Я тут передав»,— додає Томсон,— «це пояснення Фарадея його власними словами, бо я його не зовсім розумію».

Це можуть, безперечно, сказати й інші так само, як коли вони читають у Гегеля, що в електричній іскрі «особлива матеріальність напруженого тіла ще не входить у процес, а тільки визначена в ньому елементарно і як прояв душі» і що електрика — це «власний гнів, власне бушування тіла», його «гнівне самозвеличення», яке «проявляється в кожному тілі, коли його подразнюють» («Філософія природи», § 324, Додаток) [380]. І все ж основна думка в Гегеля і Фарадея тотожна. Обидва повстають проти того уявлення, ніби електрика є не стан матерії, а якась особлива, окрема матерія. А оскільки в іскрі електрика виступає, очевидно, як щось самостійне, вільне, відокремлене від усякого чужого матеріального субстрату і проте таке, що чуттєво сприймається, то при тодішньому стані науки вони неминуче повинні були прийти до думки про те, що іскра є скороминуща форма прояву якоїсь «сили», яка звільняється на мить від усякої матерії. Для нас загадка, звичайно, розв'язана з того часу, як ми знаємо, що при іскровому розряді між металевими електродами дійсно перескакують «металеві частинки» й що, таким чином, «особлива матеріальність напруженого тіла» дійсно «входить у процес».

Як відомо, електрика і магнетизм приймалися спочатку, подібно до теплоти й світла, за особливі невагомі матерії. Щодо електрики, як відомо, незабаром прийшли до уявлення про дві протилежні матерії, дві «рідини» — позитивну і негативну, які в нормальному стані нейтралізують одна одну, поки вони не відокремлені одна від одної так званою «електричною роз'єднувальною силою». В останньому випадку можна з двох тіл одне зарядити позитивною електрикою, друге — негативною. Якщо сполучити обидва ці тіла за допомогою третього, провідного тіла, то відбувається вирівнювання напруг, що здійснюється залежно від обставин або раптово або ж за допомогою тривалого струму. Явище раптового вирівнювання здавалося дуже простим і зрозумілим, але зате пояснення струму становило труднощі. На противагу найпростішій гіпотезі, що в струмі рухається кожного разу або одна лише позитивна, або одна лише негативна електрика,

Фехнер і, в більш розвинутому вигляді, Вебер висунули той погляд, що у замкненому колі завжди рухаються поряд один з одним два рівні струми позитивної і негативної електрики, що течуть у протилежних напрямах по каналах, розміщених між вагомими молекулами тіл. При докладній математичній розробці цієї теорії Вебер приходить під кінець до того, щоб помножити якусь — тут не має значення, яку функцію на величину $\frac{1}{r}$, де це $\frac{1}{r}$ означає *«відношення одиниці електрики до міліграма»* * (Відеман, «Вчення про гальванізм» і т. д., 2-е вид., кн. III, стор. 569). Але відношення до міри ваги може, зрозуміло, бути тільки ваговим відношенням. Отже, однобічна емпірія, захопившись математичними викладками, настільки відучилась від мислення, що невагома електрика стає у неї тут вже вагомою і вага її вводиться у математичні викладки.

Виведені Вебером формули мали значення тільки у певних межах; і от Гельмгольц ще кілька років тому, виходячи з цих формул, прийшов шляхом обчислень до результатів, що суперечать законові збереження енергії. Веберівській гіпотезі про подвійний, протилежно спрямований струм К. Нейман протипоставив у 1871 р. іншу гіпотезу, а саме: що в струмі рухається тільки одна з електрик, наприклад позитивна, а друга — негативна — міцно зв'язана з масою тіла. У зв'язку з цим ми зустрічаємо у Відемана таке зауваження:

«Цю гіпотезу можна було б об'єднати з гіпотезою Вебера, якщо до передбачуваного Вебером подвійного струму електричних мас $\pm\frac{1}{2}e$, що течуть у протилежних напрямах, додати ще якийсь, зовні не виявлюваний *струм нейтральної електрики* *, який захоплює з собою у напрямі позитивного струму електричні маси $\pm\frac{1}{2}e$» (кн. III, стор. 577).

Це твердження знову-таки характерне для однобічної емпірії. Для того щоб електрика могла взагалі текти, її розкладають на позитивну і негативну. Але всі спроби пояснити струм, виходячи з цих двох матерій, наражаються на труднощі. І це стосується однаково як гіпотези, що в струмі є кожного разу лише одна з цих матерій, так і гіпотези, що обидві матерії течуть одночасно у протилежних напрямах, і, нарешті, також і тієї третьої гіпотези, що одна матерія тече, а друга залишається у спокої. Якщо ми станемо дотримуватися цієї останньої гіпотези, то як ми пояснимо собі те непоясниме уявлення, що негативна електрика, яка ж досить рухлива в електричній машині і в лейденській банці, виявляється в струмі міцно зв'язаною з масою тіла? Дуже просто. Поряд з позитивним струмом $+e$, який тече по дротині

* Підкреслено Енгельсом. *Ред.*

направо, і негативним струмом $-e$, який тече наліво, ми приймаємо ще третій струм нейтральної електрики $\pm \frac{1}{2}e$, який тече направо. Отже, ми спочатку допускаємо, що обидві електрики можуть взагалі текти лише в тому випадку, якщо вони відокремлені одна від одної; а для пояснення явищ, які спостерігаються при русі роз'єднаних електрик, ми допускаємо, що вони можуть текти і не відокремленими одна від одної. Спочатку ми робимо певне припущення, щоб пояснити дане явище, а при першій трудності, на яку ми натрапляємо, робимо друге припущення, яке прямо скасовує перше. Якою повинна бути та філософія, на яку мали б хоч яке-небудь право скаржитись ці пани?

Але, поряд з цим поглядом на електрику як на особливого роду матерію, незабаром з'явилась і друга точка зору, згідно з якою вона є простим станом тіл, «силою», або, як ми сказали б тепер, особливою формою руху. Ми вище бачили, що Гегель, а згодом Фарадей поділяли цю точку зору. Після того як відкриття механічного еквівалента теплоти остаточно усунуло уявлення про якийсь особливий «теплець» і довело, що теплота є якийсь молекулярний рух, наступним кроком було застосування нового методу також і до вивчення електрики і спроба визначити її механічний еквівалент. Це вдалося цілком. Особливо досліди Джоуля, Фавра і Рауля не тільки встановили механічний і термічний еквіваленти так званої «електрорушійної сили» гальванічного струму, а й довели її повну еквівалентність енергії, що звільняється хімічними процесами в гальванічному елементі або споживається ними в електролітичній ванні. Завдяки цьому ставала дедалі неспроможнішою гіпотеза про те, ніби електрика є якась особлива матеріальна рідина.

Проте аналогія між теплотою і електрикою була все-таки неповною. Гальванічний струм все ще відрізнявся в дуже істотних пунктах від теплопровідності. Усе ще не можна було вказати, *що* власне рухається в електрично заряджених тілах. Припущення простих молекулярних коливань, як у випадку теплоти, виявилося тут недостатнім. При колосальній швидкості електрики, яка перевищує навіть швидкість світла [381], усе ще важко було відмовитись від уявлення, що між молекулами тіла тут рухається щось речовинне. Саме тут і виступають найновіші теорії Клерка Максвелла (1864 р.), Ганкеля (1865 р.), Ренара (1870 р.) і Едлунда (1872 р.) у згоді з висловленою уже в 1846 р. вперше Фарадеєм гіпотезою, що електрика — це рух якогось, що заповнює весь простір, а отже, й пронизує всі тіла пружного середовища, дискретні частинки якого відштовхуються обернено пропорційно квадратові відстані; інакше кажучи, що електрика — це рух частинок ефіру й що молекули тіл беруть участь у цьому русі. Різні теорії по-різному зображують характер цього руху; теорії Мак-

свелла, Ганкеля і Ренара, спираючись на новітні дослідження про вихрові рухи, бачать у ньому — кожна по-своєму — теж вихровий рух. І, таким чином, вихри старого Декарта знову знаходять почесне місце в усе нових галузях знання. Ми тут не будемо вдаватися до розгляду подробиць цих теорій. Вони дуже відрізняються одна від одної і напевне зазнають ще багато переворотів. Але у концепції, що лежить в основі всіх їх, помітний рішучий прогрес: уявлення про те, що електрика є діючий на молекули тіл рух частинок світлового ефіру, який проймає всю вагому матерію. Це уявлення примиряє між собою обидві колишні концепції. Згідно з цим уявленням, при електричних явищах дійсно рухається щось речовинне, відмінне від вагомої матерії. Але це речовинне не є сама електрика. Скоріше навпаки, електрика виявляється насправді якоюсь формою руху — хоч і не безпосереднього, прямого руху — вагомої матерії. Ефірна теорія вказує, з одного боку, шлях, як подолати грубе початкове уявлення про дві протилежні електричні рідини; а з другого боку, вона дає надію з'ясувати, *щó* є власне речовинним субстратом електричного руху, *щó* власне за річ спричиняє своїм рухом електричні явища.

В ефірної теорії можна вже відзначити *один* безперечний успіх. Як відомо, існує принаймні один пункт, в якому електрика прямо змінює рух світла: вона обертає площину поляризації його. Клерк Максвелл, спираючись на свою вищезазначену теорію, обчислив, що питома діелектрична стала якого-небудь тіла дорівнює квадратові його показника заломлення світла. Больцман дослідив різні непровідники щодо їх діелектричної сталої і з'ясував, що для сірки, каніфолі й парафіну квадратний корінь з цієї сталої дорівнює їх показникові заломлення світла. Відхилення, що найбільше при цьому спостерігалося,— для сірки — дорівнювало тільки 4 %. Отже, спеціально максвеллівська ефірна теорія була підтверджена експериментально.

Але потрібно буде ще немало часу й праці, поки з допомогою нових дослідів вдасться вилущити тверде ядро з цих гіпотез, що суперечать одна одній. А до того часу або ж поки й ефірна теорія не буде витіснена якою-небудь зовсім новою теорією, вчення про електрику перебуває в тому неприємному становищі, що воно змушене користуватися термінологією, яку само воно визнає неправильною. Уся його термінологія ще грунтується на уявленні про дві електричні рідини. Воно ще говорить, зовсім не соромлячись, про «електричні маси, що течуть у тілах», про «поділ електрик у кожній молекулі» і т. д. Значною мірою це зло, як сказано, з неминучістю випливає із сучасного перехідного стану науки; але воно ж, при пануванні однобічної емпірії якраз у цій галузі знання, із свого боку, немало сприяє збереженню тієї ідейної плутанини, яка існувала досі.

Що ж до протилежності між так званою статичною електрикою (або електрикою тертя) і динамічною електрикою (або гальванізмом), то її можна вважати опосередкованою з того часу, як навчилися діставати з допомогою електричної машини тривалі струми і, навпаки, виробляти з допомогою гальванічного струму так звану статичну електрику, заряджати лейденські банки і т. д. Ми не братимемо тут до уваги статичну електрику і так само магнетизм, що розглядається тепер теж як якийсь різновид електрики. Теоретичного пояснення явищ, що цього стосуються, доведеться в усякому разі шукати в теорії гальванічного струму; тому ми спинимося переважно на ній.

Тривалий струм можна дістати різними способами. Механічний рух мас виробляє *прямо*, тертям, насамперед лише статичну електрику; щоб дістати таким шляхом тривалий струм, потрібна величезна непродуктивна затрата енергії; щоб рух цей принаймні у більшій своїй частині перетворився в електричний рух, він потребує посередництва магнетизму, як у відомих магніто-електричних машинах Грамма, Сіменса і т. д. Теплота може перетворюватись прямо в електричний струм, як, наприклад, у місці спайки двох різних металів. Звільнювана хімічною дією енергія, яка проявляється при звичайних обставинах у формі теплоти, перетворюється за певних умов в електричний рух. Навпаки, рух перетворюється при наявності відповідних умов в усяку іншу форму руху: в рух мас (невеликою мірою безпосередньо в електродинамічному притяганні й відштовхуванні; у значних же розмірах, знову-таки через магнетизм, в електромагнітних двигунах); у теплоту — всюди в замкненому колі струму, якщо тільки не відбувається інших перетворень; в хімічну енергію — у ввімкнених у коло електролітичних ваннах і вольтаметрах, де струм розкладає такі сполуки, з якими іншим способом нічого не можна вдіяти.

У всіх цих перетвореннях має силу основний закон про кількісну еквівалентність руху при всіх його видозмінах. Або, як висловлюється Відеман, «згідно з законом збереження сили, механічна робота, застосована яким-небудь способом для одержання струму, повинна бути еквівалентна тій роботі, яка необхідна для породження всіх дій струму» [кн. III, стор. 472]. При переході руху мас або теплоти в електрику * тут не буває ніяких труднощів: доведено, що так звана «електрорушійна сила» дорівнює в першому випадку витраченій для зазначеного руху роботі, а в другому випадку «у кожному спаї термокола прямо пропорційна його абсолютній температурі» (Відеман, кн. III, стор. 482), тобто

* Я вживаю слово «електрика» в розумінні електричного руху з тим самим правом, з яким вживається слово «теплота» при позначенні тієї форми руху, яка виявляється для наших чуттів як теплота. Це не повинно викликати ніяких заперечень, тим більше що тут заздалегідь виразно виключена можливість будь-якого сплутання із станом *напруги* електрики.

знову-таки пропорційна наявній у кожному спаї виміряній в абсолютних одиницях кількості теплоти. Закон цей, як доведено, застосовний і до електрики, що утворюється з хімічної енергії. Але тут справа не така проста,— принаймні з точки зору поширеної в наш час теорії. Тому пригляньмося трохи уважніше до цього випадку.

Фавру належить одна з найчудовіших серій дослідів стосовно тих перетворень форм руху, які можуть бути здійснені з допомогою гальванічної батареї (1857—1858 pp.) [382]. Він увів в один калориметр батарею Смі з п'яти елементів; у другий калориметр він увів маленьку електромагнітну рухову машину, головна вісь і шків якої виступали назовні для будь-якого механічного використання. Щоразу при одержанні в батареї одного грама водню, resp.* при розчиненні 32,6 грамма цинку (вираженого у грамах попереднього хімічного еквівалента цинку, що дорівнює половині прийнятої тепер атомної ваги 65,2) були такі результати:

A. Батарея в калориметрі замкнена на себе, з вимкненням рухової машини: теплоти одержано 18 682, resp. 18 674 одиниці.

B. Батарея і машина сполучені в коло, але машина загальмована: теплоти в батареї — 16 448, у машині — 2 219, разом — 18 667 одиниць.

C. Як B, але машина перебуває в русі, не піднімаючи, однак, тягаря: теплоти в батареї — 13 888, у машині — 4769, разом — 18 657 одиниць.

D. Як C, але машина піднімає тягар і виконує при цьому механічну роботу, що дорівнює 131,24 кілограмометра: теплоти в батареї — 15 427, у машині — 2 947, разом — 18 374 одиниці; втрата порівняно з вищенаведеною величиною у 18 682 одиниці становить 308 одиниць теплоти. Але виконана механічна робота в 131,24 кілограмометра, помножена на 1000 (щоб перевести грами хімічного результату в кілограми) і поділена на механічний еквівалент теплоти, що дорівнює 423,5 кілограмометра, дає 309 одиниць теплоти, тобто точно вищенаведену різницю, як тепловий еквівалент виконаної механічної роботи.

Отже, і для електричного руху переконливо доведена — у межах неминучих похибок досліду — еквівалентність руху при всіх його перетвореннях. І так само ж доведено, що «електрорушійна сила» гальванічного кола є не що інше, як перетворена в електрику хімічна енергія, і що самé коло є не що інше, як пристрій, апарат, який перетворює хімічну енергію, що звільняється, в електрику, подібно до того як парова машина перетворює теплоту, яка дається їй, в механічний рух, причому в обох випадках апарат, що здійснює перетворення, не додає ще від самого себе будь-якої додаткової енергії.

* — respective — відповідно. *Ред.*

Але тут перед традиційними поглядами виникає деяка трудність. Ці погляди приписують колу, на підставі наявних у ньому відношень контакту між рідинами і металами, деяку *«електричну роз'єднувальну силу»*, яка пропорційна електрорушійній силі і яка, таким чином, становить для деякого даного кола певну кількість енергії. Як же відноситься це джерело енергії, властиве, згідно з традиційними поглядами, колу як такому, крім усякої хімічної дії, як відноситься ця електрична роз'єднувальна сила до енергії, що звільняється хімічною дією? І якщо вона є незалежним від хімічної дії джерелом енергії, то звідки береться енергія, яку вона дає?

Питання це, поставлене в більш-менш неясній формі, становить спірний пункт між заснованою Вольтою контактною теорією і хімічною теорією гальванічного струму, яка незабаром виникла слідом за цим.

Контактна теорія пояснювала струм з електричних напруг, що виникають у колі при контакті металів з однією або кількома рідинами або ж рідин між собою, і з їх вирівнювання, resp. з вирівнювання у замкненому колі напруг поділених таким чином протилежних електрик. Хімічні зміни, що при цьому виникають, розглядалися чистою контактною теорією як щось цілком другорядне. На противагу цьому Ріттер стверджував уже в 1805 р., що струм може виникнути лише в тому разі, якщо збудники його діють хімічно один на одного вже *до* замикання кола. У загальному вигляді Відеман (кн. I, стор. 784) резюмує цю стару хімічну теорію так, що, згідно з нею, так звана контактна електрика

«може з'явитися лише в тому разі, якщо одночасно із цим існує дійсний хімічний вплив одне на одного тіл, що стикаються, або ж деяке, хоч би й безпосередньо зв'язане з хімічними процесами, порушення хімічної рівноваги, деяка «тенденція до хімічної дії»».

Ми бачимо, що питання про джерело енергії гальванічного струму обидві сторони ставлять цілком посереднім способом, що, зрештою, навряд чи могло бути в ті часи інакше. Вольта і його наступники вважали цілком природним, що просте стикання різнорідних тіл може породжувати тривалий струм, отже, виконувати певну роботу без відшкодування. Ріттер же і його прихильники так само мало розбирались у питанні про те, як хімічна дія здатна викликати в колі струм та його роботу. Але якщо для хімічної теорії пункт цей давно з'ясований працями Джоуля, Фавра, Рауля та інших, то контактна теорія, навпаки, все ще перебуває в попередньому стані. Оскільки вона збереглася, то в істотному все ще не покинула свого вихідного пункту. Таким чином, в сучасному вченні про електрику все ще й досі існують уявлення, що належать давноминулій епосі, коли доводилося задовольнятися тим, щоб вказувати для будь-якої дії першу-ліпшу гадану причину, яка виступає на поверхні, хоч би при цьому виходило, що

рух виникає з нічого, тобто існують уявлення, які прямо суперечать законові збереження енергії. Справа нітрохи не поліпшується від того, що в цих уявлень віднімають їх найбільш варті осуду сторони, що їх ослаблюють, розріджують, вихолощують, прикрашають,— плутанина від цього повинна ставати тільки гіршою.

Як ми бачили, навіть стара хімічна теорія струму визнає контакт у колі цілком необхідним для утворення струму; вона твердить тільки, що цей контакт нездатний ніколи створити тривалого струму без одночасної хімічної дії. І в наш час залишається само собою зрозумілим, що контактні пристрої кола утворюють якраз той апарат, за допомогою якого звільнювана хімічна енергія перетворюється в електрику, й що від цих контактних пристроїв істотно залежить те, чи перейде дійсно хімічна енергія в електричний рух і яка саме кількість її перейде.

Як однобічний емпірик Відеман намагається врятувати від старої контактної теорії все, що тільки можна. Підемо за ним цим шляхом.

«Хоч дія контакту хімічно індиферентних тіл»,— говорить Відеман (кн. I, стор. 799),— «наприклад металів, *не необхідна* *, як це раніше думали, *для теорії гальванічного стовпа* * і не доводиться тим, що *Ом* вивів з неї свій закон,— який може бути виведений і без цього припущення,— і що *Фехнер*, який експериментально підтвердив цей закон, також захищав контактну теорію, але все ж не можна заперечувати, принаймні при наявних тепер дослідах, збудження електрики шляхом контакту *металів* *, навіть якби одержувані при цьому результати завжди були з кількісного боку неминуче ненадійні через неможливість зберегти в абсолютній чистоті поверхні стичних тіл».

Ми бачимо, що контактна теорія стала дуже скромною. Вона погоджується з тим, що вона зовсім не необхідна для пояснення струму, а також з тим, що вона не була доведена ні теоретично Омом, ні експериментально Фехнером. Вона навіть визнає, що так звані основні досліди, на які вона тільки її може ще спертися, з кількісного боку можуть давати завжди лише ненадійні результати, і вимагає кінець кінцем від нас лише одного: щоб ми визнали, що взагалі завдяки контакту — хоч би тільки *металів*! — утворюється рух електрики.

Якби контактна теорія обмежувалась тільки цим, то проти неї не можна було б заперечити ні слова. Дійсно, доводиться безумовно визнати, що при контакті двох металів бувають електричні явища, з допомогою яких можна примусити здригатися препаровану ніжку жаби, зарядити електроскоп і викликати інші рухи. Питання насамперед тільки в тому, звідки береться потрібна для цього енергія.

Щоб відповісти на це питання, ми повинні, за Відеманом (кн. I, стр. 14),

* Підкреслено Енгельсом. *Ред.*

«вдатися *приблизно до таких* * міркувань. Якщо різнорідні металеві пластинки *A* і *B* зблизити між собою до незначної відстані, то вони починають притягати одна одну завдяки силам зчеплення. При своєму стиканні вони втрачають живу силу руху, надану їм цим притяганням. (Якщо припустити, що молекули металів перебувають у безперервному коливанні, тут *могла б* * бути також і зміна їх коливань із втратою живої сили, якщо при контакті різнорідних металів торкаються одна одної молекули з різночасним коливанням). Жива сила, що втрачається, *у значній своїй частині* * перетворюється в теплоту. *Незначна ж частина* * її йде на те, щоб перерозподілити іншим способом неподілені до цього електрики. Як уже вище було згадано, зближені між собою тіла заряджаються рівними кількостями позитивної і негативної електрики внаслідок, *можливо* *, неоднакового для обох електрик притягання».

Скромність контактної теорії стає все більша. Спочатку вона визнає, що величезна електрична роз'єднувальна сила, яка покликана виконати згодом таку колосальну роботу, не має сама по собі ніякої власної енергії і що вона не може функціонувати, поки їй не буде надана енергія ззовні. А потім для неї вказується якесь карликове джерело енергії — жива сила зчеплення, яка діє тільки на мізерно малих, ледве доступних вимірюванню відстанях і яка примушує тіла проходити такий же малий, ледве вимірний шлях. Але це неважливо: вона безперечно існує й так само безперечно зникає при контакті. Проте і це мінімальне джерело дає ще надто багато енергії для нашої мети: *значна* частина наданої ним енергії перетворюється в теплоту і лише *незначна* частка її служить для того, щоб ви́кликати до життя електричну роз'єднувальну силу. Хоч, як відомо, у природі чимало прикладів того, що надто мізерні імпульси викликають найколосальніші дії, але, очевидно, й сам Відеман відчуває, що його джерела енергії, яке ледве сочиться крапельками, тут зовсім недостатньо, і от він намагається відшукати друге можливе джерело її в гіпотетичній інтерференції молекулярних коливань обох металів на поверхнях їх стикання. Але, не кажучи вже про інші труднощі, що нам тут зустрічаються, Гров і Гассіот, як про це сторінкою вище розповідає нам сам Відеман, довели, що для збудження електрики зовсім не необхідний реальний контакт. Словом, чим більше ми вдивляємося у джерело енергії для електричної роз'єднувальної сили, тим більше воно вичерпується.

І все-таки до цього часу ми майже не знаємо іншого джерела для збудження електрики при контакті металів. За Науманом («Загальна і фізична хімія», Гейдельберг, 1877, стор. 675), «контактно-електрорушійні сили перетворюють теплоту в електрику»; він вважає «природним припущення, що здатність цих сил виклика́ти електричний рух грунтується на наявній кількості теплоти, або є, інакше кажучи, функцією температури», що доведено, мовляв, також і експериментально працями Леру. Так само тут

* Підкреслено Енгельсом. *Ред.*

на нашу долю залишається цілковита невизначеність. Закон вольтового ряду металів забороняє нам зводити питання до хімічних процесів, які у незначній мірі безперервно відбуваються на поверхнях стикання, завжди вкритих тонким шаром повітря й нечистої води, який майже неможливо усунути нашими засобами, тобто він забороняє нам пояснювати збудження електрики з наявності невидимого активного електроліту між поверхнями стикання. Електроліт повинен був би породити у замкненому колі тривалий струм; а електрика простого контакту металів зникає, як тільки коло замкнуто. Тут саме ми приходимо до найістотнішого пункту: чи здатна пояснити утворення тривалого струму за допомогою контакту хімічно індиферентних тіл та «електрична роз'єднувальна сила», яку сам Відеман спочатку обмежив металами і визнав непрацездатною без припливу енергії ззовні, а потім відніс виключно тільки на рахунок зовсім мікроскопічного джерела енергії, і якщо вона здатна пояснити це, то яким чином?

У вольтовому ряду метали розміщені так, що кожний з них електронегативний відносно попереднього і електропозитивний відносно наступного. Тому, якщо ми розмістимо в цьому порядку ряд металевих кусків, що торкаються один одного,— скажімо, цинк, олово, залізо, мідь, платину,— то ми зможемо підтримувати на обох кінцях електричну напругу. Але якщо ми сполучимо цей ряд металів у замкнене коло, так що зіткнуться також і цинк з платиною, то напруга негайно вирівняється і зникне. «Отже, у замкненому колі тіл, що належать до вольтового ряду, неможливе утворення тривалого струму електрики» [кн. I, стор. 45].

Відеман підсилює це положення ще таким теоретичним міркуванням:

«Справді, якби у колі виник тривалий струм електрики, то в самих металевих провідниках він породжував би теплоту, яка знищувалася б хіба тільки охолодженням у місцях стикання металів. В усякому разі вийшов би нерівномірний розподіл теплоти; і так само струм міг би, без припливу енергії ззовні, безперервно приводити в дію електромагнітний двигун і виконувати таким чином роботу, що неможливо, бо при нерухомому з'єднанні металів — наприклад, спаюванням їх — і в місцях контакту не могло б уже бути ніяких таких змін, які компенсували б цю роботу» [кн. I, стор. 44—45].

Але не задовольняючись теоретичним і експериментальним доведенням того, що сама по собі контактна електрика металів не здатна породити струм, Відеман, як ми побачимо, вважає себе змушеним висунути особливу гіпотезу, щоб усунути дієвість її навіть там, де вона могла б, очевидно, заявити про себе у формі струму.

Тому пошукаємо іншого шляху, щоб добратися від контактної електрики до струму. Уявімо собі разом з Відеманом

«два метали — скажімо, цинковий і мідний стержні,— спаяні між собою в одному кінці; уявімо далі, що їх вільні кінці сполучені за допомогою третього тіла, яке *не* діє електрорушійним способом на обидва метали, а тільки проводить скупчені на їх поверхнях протилежні електрики, так що вони в ньому нейтралізують одна одну. У такому випадку електрична роз'єднувальна сила безперервно відновлювала б попередню різницю напруг, створюючи таким чином у колі тривалий струм електрики, який міг би виконувати без усякого відшкодування роботу, що знову-таки неможливо. Тому не може бути ніякого тіла, яке тільки проводило б електрику, не виявляючи електрорушійної дії щодо інших тіл» [кн. I, стор. 45].

Ми, таким чином, не зрушили з місця: неможливість творити рух заступає нам знову шлях. Ми ніколи не створимо струму за допомогою контакту хімічно індиферентних тіл, тобто за допомогою власне контактної електрики. Вернімося ж ще раз назад і спробуємо піти третім шляхом, який вказує нам Відеман.

«Занурнмо, нарешті, цинкову і мідну пластинки в рідину, яка містить так звану *бінарну* сполуку і яка, таким чином, може розпастися на дві хімічно різні складові частини, що цілком насичують одна одну,— наприклад, у розбавлену соляну кислоту (H+Cl) і т. ін. В такому разі, згідно з § 27, цинк заряджається негативною електрикою, а мідь — позитивною. При сполученні металів ці електрики вирівнюються за допомогою місця контакту, через яке, отже *, тече *струм позитивної електрики* * від міді до цинку. Але оскільки і електрична роз'єднувальна сила, що з'являється при контакті цих двох металів, *переносить* * позитивну електрику *в тому ж напрямі* *, то дії електричних роз'єднувальних сил *не* * знищують одна одної, як у замкненому колі самих тільки металів. *Таким чином* *, тут виникає *тривалий струм позитивної електрики*, який тече у замкненому колі від міді через місце її контакту з цинком до нього, а від цинку через рідину до міді. Незабаром (§ 34 і наст.) ми повернемось до питання про те, в якій мірі *дійсно* * беруть участь в утворенні цього струму окремі електричні роз'єднувальні сили, що є в колі.— Комбінацію з провідників, яка дає подібний гальванічний струм, ми називаємо гальванічним елементом, або гальванічним колом» [кн. I, стор. 45].

Отже, чудо сталося. Завдяки одній тільки електричній роз'єднувальній силі контакту, яка, за самим Відеманом, не здатна діяти без припливу енергії ззовні, тут утворився тривалий струм. І якби для пояснення його в нас не було нічого іншого, крім вищенаведеного місця з Відемана, то це залишалося б дійсно справжнім чудом. Щó дізнаємося ми тут про процес, який нас цікавить?

1. Якщо цинк і мідь занурені в яку-небудь рідину, що містить у собі так звану *бінарну* сполуку, то, згідно з § 27, цинк заряджається негативною електрикою, а мідь — позитивною.— Але в усьому § 27 немає ні звуку про будь-яку бінарну сполуку. В ньому описується тільки простий вольтів елемент, який складається з цинкової і мідної пластинок, між якими покладена змочена якою-небудь *кислою* рідиною сукнина, і розглядаються — без згадки про будь-які хімічні процеси — статично-електричні заряди обох металів, що при цьому утворюються. Отже, так звана *бінарна* сполука протягується тут контрабандою через задні двері.

* Підкреслено Енгельсом. *Ред.*

2. Тут залишається цілком таємничою роль цієї бінарної сполуки. Та обставина, що вона «*може* розпастися на дві хімічно різні складові частини, які цілком насичують одна одну» (цілком насичують одна одну, після того як вони розпалися?!), могла б навчити нас чого-небудь нового лише в тому випадку, якби вона *справді розпалася*. Але про це не говориться ні слова, й тому ми повинні поки що припустити, що вона *не* розпадається, як, наприклад, у випадку з парафіном.

3. Отже, після того як цинк зарядився в рідині негативною електрикою, а мідь — позитивною, ми їх (поза рідиною) з'єднуємо. Відразу ж «ці електрики вирівнюються за допомогою місця контакту, через яке, *таким чином*, тече струм *позитивної* електрики від міді до цинку». Ми знову-таки не дізна́ємося, чому тече тільки струм «позитивної» електрики в одному напрямі, а не тече також і струм «негативної» електрики у протилежному напрямі. Ми взагалі не дізна́ємося, що́ відбувається з негативною електрикою, яка, однак, була досі такою ж необхідною, як і позитивна: адже дія електричної роз'єднувальної сили полягала саме в тому, щоб вільно протипоставити їх одна одній. Тепер раптом її усувають, якимось способом приховують, і удають, ніби існує тільки одна позитивна електрика. Але ось на сторінці 51 ми знову читаємо щось цілком протилежне, бо тут говориться, що «*електрики з'єднуються* * в струмі», і, виходить, у ньому тече як негативна, так і позитивна електрика! Хто допоможе нам вибратися з цієї плутанини?

4. «Але *оскільки* * і електрична роз'єднувальна сила, що виникає при контакті цих двох металів, *переносить* * позитивну електрику *в тому ж напрямі* *, то дії електричних роз'єднувальних сил не знищують одна одної, як у замкненому колі самих тільки металів. *Таким чином* *, тут виникає тривалий струм» і т. д.

Це сказано трохи сильно. Бо, як ми побачимо, Відеман кількома сторінками далі (стор. 52) доводить нам, що

при «утворенні тривалого струму... електрична роз'єднувальна сила у місці контакту металів... *повинна бути недіяльною* *»;

що не тільки є струм, навіть якщо ця роз'єднувальна сила діє у протилежному до струму напрямі, замість того щоб переносити позитивну електрику в тому ж напрямі, а що вона і в цьому випадку не компенсується певною часткою роз'єднувальної сили кола і, значить, знову-таки недіяльна. Як же Відеман може вважати на стор. 45 електричну роз'єднувальну силу необхідним фактором утворення струму, якщо на стор 52 він заперечує її діяльність при наявності струму, і до того ж з допомогою спеціально для цієї мети висунутої гіпотези?

* Підкреслено Енгельсом. *Ред.*

5. «Таким чином, тут виникає *тривалий струм* * позитивної електрики, який тече у замкненому колі від міді через місце її контакту з цинком до нього, а від цинку через рідину до міді».

Але подібний тривалий струм електрики «породжував би у самих провідниках теплоту» і «міг би приводити в дію електромагнітний двигун і виконувати таким способом роботу», що, однак, неможливо без припливу енергії. А оскільки Відеман досі ані звуком не обмовився про те, чи відбувається подібний приплив енергії і звідки він береться, то тривалий струм, як і раніше, такою ж мірою лишається чимось неможливим, як і в обох розглянутих вище випадках.

Ніхто цього не відчуває сильніше, ніж сам Відеман. Тому він розсудливо поспішає обминути численні дражливі пункти цього дивного пояснення утворення струму, розважаючи зате читача на кількох сторінках різними елементарними баєчками про термічну, хімічну, магнітну і фізіологічну дію цього все ще таємничого струму, причому іноді як виняток він навіть впадає у цілком популярний тон. Потім раптом він продовжує (стор. 49):

«Тепер ми повинні дослідити, як виявляють свою дію електричні роз'єднувальні сили у замкненому колі з двох металів і однієї рідини, наприклад з цинку, міді, соляної кислоти.

Ми знаємо *, що складові частини бінарної сполуки (HCl), яка міститься в рідині, поділяються при протіканні струму так, що одна з них (H) *звільняється* * на міді, а еквівалентна кількість другої (Cl) *звільняється* * на цинку, *причому* * друга сполучається з еквівалентною кількістю цинку в ZnCl».

Ми знаємо! Якщо ми це і знаємо, то в усякому разі не від Відемана, який, як ми бачили, не обмовився досі ані звуком про цей процес. І далі, *якщо* ми і знаємо що-небудь про цей процес, то саме те, що він не може відбуватися так, як це описує Відеман.

При утворенні з газоподібного водню і газоподібного хлору однієї молекули HCl звільняється кількість енергії, що дорівнює 22 000 одиниць теплоти (Юліус Томсен) [383]. Тому, щоб знову звільнити хлор з його сполучення з воднем, треба дати кожній молекулі HCl ззовні таку ж кількість енергії. Звідки ж дістає коло цю енергію? Виклад Відемана нічого не говорить нам про це. Тому постараємося розібратися в цьому самі.

Коли хлор сполучається з цинком у хлористий цинк, то при цьому виділяється значно більша кількість енергії, ніж скільки її необхідно для відокремлення хлору від водню. (Zn, Cl_2) розвиває 97 210 одиниць теплоти, а 2(H, Cl) розвивають 44 000 одиниць теплоти (Юліус Томсен). Це й пояснює нам процес, що відбувається у колі. Отже, справа відбувається не так, як розповідає Відеман, ніби водень просто звільняється на міді, а хлор на цинку,

* Підкреслено Енгельсом. *Ред.*

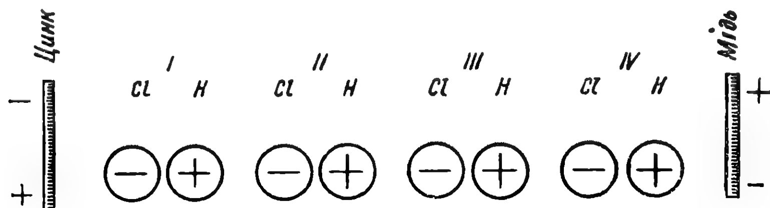
«причому», далі, цинк згодом і ніби випадковим способом сполучається з хлором. Навпаки: сполучення цинку з хлором є найбільш істотною, основною умовою всього процесу, і, поки це сполучення не відбулося, ми марно чекатимемо появи водню на міді.

Надлишок енергії, що звільняється при утворенні однієї молекули $ZnCl_2$, над енергією, необхідною для виділення двох атомів H з двох молекул HCl, перетворюється у колі в електричний рух і дає всю «електрорушійну силу», що виявляється в струмі. Отже, справа не в тому, що якась таємнича «електрична роз'єднувальна сила» відриває водень від хлору, не вдаючись до будь-якого виявленого досі джерела енергії, а в тому, що сукупний хімічний процес, який відбувається в колі, постачає всім «електричним роз'єднувальним силам» і «електрорушійним силам» кола необхідну для їх існування енергію.

Отже, ми повинні поки констатувати, що й *друге* пояснення струму у Відемана так само мало допомагає нам зрушитися з місця, як і перше. А тепер подивимось далі в тексті:

«Цей процес доводить, що роль бінарної сполуки між металами не обмежується тільки простим надмірним притяганням усієї її маси у відношенні до тієї чи іншої електрики, як це спостерігається у металів, а що тут до цього додається ще особлива дія її складових частин. Оскільки Cl виділяється там, де в рідину вступає струм позитивної електрики, а H там, де виникає негативна електрика, то *ми припускаємо* *, що кожний еквівалент хлору в сполуці HCl заряджений певною кількістю негативної електрики, що зумовлює його притягання вступаючою позитивною електрикою. Це — *електронегативна складова частина* сполуки. Так само еквівалент водню повинен бути заряджений позитивною електрикою, становлячи, таким чином, електропозитивну складову частину сполуки. Заряди ці *могли б* * утворитися при сполученні H і Cl цілком так, як при контакті цинку й міді. Оскільки сполука HCl сама по собі не має електричного заряду, то відповідно до цього *ми повинні припустити* *, що в цій сполуці атоми її позитивної і негативної складових частин містять рівні кількості позитивної і негативної електрики.

Якщо тепер у розбавлену соляну кислоту занурити цинкову й мідну пластинки, то *ми можемо припустити* *, що цинк сильніше притягається до електронегативної складової частини її (Cl), ніж до електропозитивної (H). Завдяки цьому молекули соляної кислоти, що торкаються цинку, *повинні були б* * розміститися так, щоб звернути свої електронегативні складові частини до цинку, а свої електропозитивні — до міді. Оскільки так розміщені складові частини впливають своїм електричним притяганням на подальші молекули HCl, то весь ряд молекул між цинковою і мідною пластинками розміститься так, як показано на цьому рисунку:



* Підкреслено Енгельсом. *Ред.*

Якби другий метал діяв на позитивний водень так, як цинк діє на негативний хлор, то це ще більше сприяло б зазначеному розміщенню. Якби він діяв у протилежному напрямі, але слабіше, то принаймні напрям цього розміщення залишився б усе ж незмінним.

Завдяки індукуючій дії негативної електрики електронегативного хлору, що прилягає до цинку, електрика в цинку розподілилася *б** так, що ті місця цинкової пластинки, які знаходяться у безпосередній близькості до хлору найближчого атома[384] соляної кислоти, зарядилися б позитивною електрикою, а розташовані далі зарядилися б негативною електрикою. Так само і в міді, у тих частинах, які найближче до електропозитивної складової частини (H) прилягаючого атома соляної кислоти, скупчувалася б негативна електрика, а позитивна виштовхувалася б у більш далекі частини.

*Слідом за цим** позитивна електрика в цинку сполучилася *б** з негативною електрикою найближчого атома хлору, а сам хлор сполучився *б** з цинком [утворивши ненаелектризований хлористий цинк (ZnCl)]**. Електропозитивний атом H, який раніше був сполучений з вищевказаним атомом хлору, сполучився *б** із зверненим до нього атомом Cl другого атома HCl при одночасному сполученні одна з одною вміщених у цих атомах електрик. Так само H другого атома HCl *сполучився б** з Cl третього атома і т. д., поки, нарешті, на міді не звільнився *б** атом H, позитивна електрика якого сполучилася б з індукуючою негативною електрикою міді, так що він зник би у нейтральному, ненаелектризованому стані». Цей процес «став би повторюватись доти, поки відштовхувальна дія нагромаджених у металевих пластинках електрик на електрики звернених до них складових частин соляної кислоти якраз не врівноважила б дії хімічного притягання цих частин металами. Але якщо металеві пластинки будуть сполучені одна з одною за допомогою якого-небудь провідника, то вільні електрики металевих пластинок з'єднуються між собою, і вищезгадані процеси можуть початися знову. *Таким чином** виник би постійний потік електрики.— Ясно, що при цьому відбувається постійна втрата живої сили, бо складові частини бінарної сполуки, що спрямовуються до металів, рухаються до них з певною швидкістю і потім приходять у стан спокою, або утворюючи деяку хімічну сполуку (ZnCl), або зникаючи у вільному вигляді (H)». (Примітка: «Оскільки виграш у живій силі при відокремленні складових частин Cl і H... компенсується втратою живої сили при сполученні їх із складовими частинами найближчих атомів, то впливом цього процесу можна знехтувати»). «Ця втрата у живій силі еквівалентна тій кількості теплоти, яка звільняється при хімічному процесі, що ясно відбувається, тобто по суті при розчиненні еквівалента цинку в розбавленій кислоті. Робота, витрачена на розподіл електрик, повинна дорівнювати цій величині. Тому, якщо ці електрики сполучаються в струмі, то, під час розчинення еквівалента цинку і виділення з рідини еквівалента водню, в усьому колі повинна виявитись робота (чи у формі теплоти, чи у формі виконаних назовні дій), яка також еквівалентна кількості теплоти, що відповідає вищезазначеному хімічному процесові» [кн. I, стор. 49—51].

«Припустимо — могли б — ми повинні припустити — ми можемо припустити — розподілилося б — зарядилися б» — і т. д. і т. д. Перед нами суцільні здогадки й умовні способи, з яких можна виудити з певністю лише три фактичні дійсні способи: по-перше, що сполучення цинку з хлором визнається *тепер* умовою виділення водню; по-друге, як ми дізнаємося тепер у самому кінці і,

* Підкреслено Енгельсом. *Ред.*
** В Енгельса слова, взяті у квадратні дужки, випущені. *Ред.*

так би мовити, мимохідь, що енергія, яка при цьому звільняється, є джерелом — і до того ж єдиним джерелом — усієї потрібної для утворення струму енергії, і, по-третє, що це пояснення утворення струму так само різко суперечить наведеним вище двом іншим поясненням його, як ці останні суперечать одне одному.

Далі у Відемана говориться:

«Таким чином, при утворенні тривалого струму діє *єдино тільки** та електрична роз'єднувальна сила, яка походить від нерівного притягання і поляризації металевими електродами атомів бінарної сполуки в збуджуючій рідині кола; а електрична роз'єднувальна сила в місці контакту металів, в якому тепер вже не можуть відбуватися ніякі механічні зміни, *повинна бути недіяльною**. Вищезгадана повна пропорційність усієї електричної роз'єднувальної сили (і електрорушійної сили) у замкненому колі згаданому тепловому еквівалентові хімічних процесів доводить, що роз'єднувальна сила контакту, якщо вона, скажімо, *діє у напрямі, протилежному** електрорушійному збудженню металів рідиною (як у випадку занурення олова й свинцю у розчин ціанистого калію), не компенсується певною частиною роз'єднувальної сили в місцях, де метали стикаються з рідиною. Тому вона повинна бути нейтралізована іншим способом. Це могло б статися найпростіше, якби припустити, що при контакті збуджуючої рідини з металами електрорушійна сила породжується двояким способом: по-перше, завдяки неоднаковому притяганню *мас** рідини, узятої в цілому, у відношенні до тієї чи іншої електрики; по-друге, завдяки неоднаковому притяганню металів у відношенні до *складових частин* рідини, заряджених протилежними електриками... В результаті першого, неоднакового, притягання мас у відношенні до тієї чи іншої електрики рідини повинні були б поводити себе згідно з законом вольтового ряду металів, і в замкненому колі настала б повна, до нуля, нейтралізація електричних роз'єднувальних сил (і електрорушійних сил); друга ж, *хімічна**, дія... дала б *одна** всю необхідну для утворення струму електричну роз'єднувальну силу і відповідну їй електрорушійну силу» (кн. I, стор. 52, 53).

Тим самим з пояснення утворення струму був би благополучно усунутий останній залишок контактної теорії, а одночасно також і останній залишок першого даного Відеманом на стор. 45 пояснення струму. Під кінець без застережень визнається, що гальванічне коло є просто апарат для перетворення звільнюваної хімічної енергії в електричний рух, у так звану електричну роз'єднувальну силу і електрорушійну силу, подібно до того як парова машина є апарат для перетворення теплової енергії в механічний рух. І в тому і в другому випадку апарат дає тільки умови для звільнення і дальших перетворень енергії, не доставляючи від самого себе ніякої енергії. Після того, як ми це встановили, нам ще залишається тепер детальніше розглянути третій варіант відеманівського пояснення струму: як зображуються тут перетворення енергії у замкненому колі?

Ясно,— говорить він,— що в ланцюгу «відбувається постійна втрата живої сили, бо складові частини бінарної сполуки, що спрямовуються до металів, рухаються до них з певною швидкістю і потім приходять у стан спо-

---

* Підкреслено Енгельсом. *Ред.*

кою, або утворюючи певну хімічну сполуку (ZnCl), або випаровуючись у вільному вигляді (Н). Ця втрата у живій силі еквівалентна тій кількості теплоти, яка звільняється при хімічному процесі, що явно відбувається, тобто по суті при розчиненні еквівалента цинку в розбавленій кислоті».

По-перше, якщо процес відбувається у *чистому* вигляді, то в колі при розчиненні цинку ніякої теплоти не звільняється; бо звільнювана енергія перетворюється прямо в електрику і лише з неї, завдяки опору всього замкненого кола, перетворюється далі в теплоту.

По-друге, жива сила є півдобуток маси на квадрат швидкості. Тому наведене вище положення повинно було б формулюватися так: енергія, що звільняється при розчиненні еквівалента цинку в розбавленій соляній кислоті й дорівнює такій-то і такій-то кількості калорій, разом з тим дорівнює півдобуткові маси іонів на квадрат швидкості, з якою вони спрямовуються до металів. Формульоване таким способом, це положення явно хибне: жива сила, яка виникає під час руху іонів, далеко не дорівнює енергії *, що звільняється завдяки хімічному процесові. А якби вона їй дорівнювала, то не був би можливий ніякий струм, бо для струму в решті замкненого кола не залишалося б ніякої енергії. Через це у Відемана знаходить собі місце ще й те зауваження, що іони приходять у стан спокою, «або утворюючи певну хімічну сполуку, або випаровуючись у вільному вигляді». Але якщо втрата живої сили повинна включати в себе також і ті перетворення енергії, які бувають в обох цих процесах, то виходить, що ми вже остаточно заплутались: адже саме цим двом процесам, узятим разом, ми зобов'язані всією звільнюваною енергією, так що тут абсолютно не може бути мови про *втрату* живої сили, а хіба тільки про *виграш* її.

Отже, ясно, що Відеман, висловлюючи це положення, не зв'язував з ним нічого певного й що «втрата живої сили» — це лише свого роду deus ex machina **, який повинен зробити для нього можливим неприємний стрибок із старої контактної теорії в хімічну теорію пояснення струму. Дійсно, тепер втрата живої си-

* Недавно Ф. Кольрауш (відеманівські «Annalen» [385], т. VI, с. 206) обчислив, що необхідні «колосальні сили», щоб перемістити іони у водному розчині. Щоб 1 мг міг пробробити шлях в 1 мм, необхідна рушійна сила, що дорівнює для Н — 32 500 кг, для Cl — 5200 кг, значить для HCl — 37 700 кг.— Навіть якщо ці цифри безумовно правильні, вони нітрохи не спростовують сказаного вище. Але саме це обчислення містить у собі ще неминучі у вченні про електрику гіпотетичні фактори й тому потребує дослідної перевірки. Вона, очевидно, можлива. По-перше, ці «колосальні сили» повинні знову з'явитися у формі певної кількості теплоти там, де вони споживаються, тобто у вказаному вище випадку — у ланцюгу. По-друге, використана ними енергія повинна бути менша від енергії, виробленої хімічними процесами ланцюга, й до того ж на певну величину. По-третє, ця величина повинна бути використана в решті замкненого ланцюга, і вона може бути там теж кількісно встановлена. Вказані вище обчислення Кольрауша можна буде вважати остаточними тільки після такої дослідної перевірки. Ще більш здійсненим здається встановлення цих величин в електролітичній ванні.

** Буквально: «бог з машини» (в античному театрі актори, що зображували богів, з'являлися на сцені з допомогою особливих механізмів); у переносному розумінні: особа, яка несподівано з'являється і рятує становище, або несподівана розв'язка, що не випливає з ходу подій. *Ред.*

ли зробила свою справу, і їй дають відставку; віднині єдиним джерелом енергії при утворенні струму незаперечно визнається хімічний процес у колі, і наш автор тепер занепокоєний тільки тим, щоб яким-небудь пристойним способом позбутися останнього залишку збудження електрики при контакті хімічно індиферентних тіл, тобто роз'єднувальної сили, що діє в місці контакту обох металів.

Коли читаєш наведене вище відеманівське пояснення утворення струму, то здається, що маєш перед собою зразок тієї апологетики, з якою років сорок тому правовірні і напівправовірні теологи виступали проти філологічно-історичної критики біблії, розпочатої Штраусом, Вільке, Бруно Бауером та іншими. В обох випадках користуються однаковим методом. І це неминуче, бо в обох випадках йдеться про те, щоб урятувати *стару традицію* від натиску наукового мислення. Виключна емпірія, яка дозволяє собі мислення в кращому разі хіба що у формі математичних обчислень, думає, ніби вона оперує тільки беззаперечними фактами. В дійсності ж вона оперує переважно традиційними уявленнями, здебільшого застарілими продуктами мислення своїх попередників, такими, наприклад, як позитивна і негативна електрика, електрична роз'єднувальна сила, контактна теорія. Останні служать її основою для нескінченних математичних викладок, в яких через строгість математичних формул легко забувається гіпотетична природа передпосилок. Наскільки скептично подібного роду емпірія ставиться до результатів сучасної їй наукової думки, настільки ж сліпо вона довіряє результатам мислення своїх попередників. Навіть експериментально встановлені факти мало-помалу нерозривно зв'язуються у неї з відповідними традиційними тлумаченнями їх; у трактування навіть найпростішого електричного явища вноситься фальсифікація за допомогою, наприклад, контрабандного протягування теорії про дві електрики. Ця емпірія вже *неспроможна* правильно зображати факти, бо в зображення їх у неї прокладається традиційне тлумачення цих фактів. Одним словом, тут, у галузі вчення про електрику, ми маємо таку ж розвинуту традицію, як і в галузі теології. А оскільки в обох цих галузях результати новітнього дослідження, встановлення невідомих доти або ж оспорюваних фактів і неминуче випливаючі звідси теоретичні висновки безжалісно б'ють по старій традиції, то захисники цієї традиції потрапляють в якнайскрутніше становище. Вони повинні шукати порятунку в усякого роду викрутах, у жалюгідних вивертах, у затушовуванні непримиренних суперечностей й тим самим самі потрапляють кінець кінцем у такий лабіринт суперечностей, з якого для них немає ніякого виходу. Ось саме ця віра в стару теорію електрики й заплутує Відемана в зовсім безвихідні суперечності з самим собою, коли він робить безнадійну спробу раціоналістично прими-

рити старе пояснення струму, яке виходить з «контактної сили», з новою теорією, що грунтується на звільненні хімічної енергії.

Нам, можливо, заперечать, що дана вище критика відеманівського пояснення струму грунтується на причіпках до слів і що коли Відеман і висловлюється на початку трохи недбало й неточно, то кінець кінцем він усе-таки дає правильне, узгоджуване з принципом збереження енергії пояснення; що, значить, все у нього кінчається благополучно. У відповідь на це ми наведемо тут інший приклад, його трактування процесу в колі: цинк, розбавлена сірчана кислота, мідь.

«Якщо з'єднати дротиною обидві пластинки, то виникає гальванічний струм... *Завдяки електролітичному процесові** з *води** розбавленої сірчаної кислоти виділяється на міді один еквівалент водню, що випаровується у вигляді бульбашок. На цинку утворюється один еквівалент кисню, що окислює цинк в окис цинку, який розчиняється в оточуючій кислоті в сірчанокислий окис цинку» (кн. I, стор. 593).

Щоб з води виділити газоподібний водень і газоподібний кисень, для кожної молекули води потрібна енергія, що дорівнює 68 924 одиницям теплоти. Звідки ж береться у зазначеному вище колі ця енергія? «Завдяки електролітичному процесові». А де ж бере її електролітичний процес? На це ми не дістаємо ніякої відповіді.

Проте далі Відеман розповідає нам — і не один раз, а принаймні двічі (кн. I, стор. 472 і 614),— що взагалі «згідно з новітніми дослідами [при електролізі] розкладається не сама вода», а, в даному разі, сірчана кислота H_2SO_4, яка розпадається, з одного боку, на H_2, з другого — на SO_3+O, причому H_2 і O можуть за певних обставин випаровуватись у вигляді газів. Але це зовсім змінює природу всього процесу. H_2 у H_2SO_4 прямо замінюється двовалентним цинком, утворюючи сірчанокислий цинк $ZnSO_4$. На одній стороні залишається H_2, а на другій SO_3+O. Обидва гази випаровуються у тій пропорції, в якій вони утворюють воду; SO_3 сполучається з водою розчину H_2O знову в H_2SO_4, тобто в сірчану кислоту. Але при утворенні $ZnSO_4$ розвивається кількість енергії, що не тільки достатня для витіснення і звільнення водню сірчаної кислоти, а й дає ще значний надлишок, який витрачається у нашому випадку на утворення струму. Отже, цинк не чекає, поки електролітичний процес дасть у його розпорядження вільний кисень, щоб завдяки цьому спочатку окислитись, а потім розчинитись у кислоті. Навпаки: він прямо вступає у процес, який взагалі здійснюється тільки *завдяки цьому вступанню цинку*.

Ми бачимо тут, як на допомогу застарілим уявленням про контакт приходять застарілі хімічні уявлення. Згідно з новітніми

* Підкреслено Енгельсом. *Ред.*

поглядами, сіль є кислота, в якій водень заміщений яким-небудь металом. Процес, який ми розглядаємо, підтверджує цей погляд: пряме витіснення водню кислоти цинком цілком пояснює перетворення енергії, що тут відбувається. Попередній погляд, якого дотримується Відеман, вважає сіль сполученням якого-небудь металевого окису з якою-небудь кислотою і тому свідчить не про сірчанокислий цинк, а про сірчанокислий окис цинку. Але для одержання в нашому колі з цинку і сірчаної кислоти сірчанокислого окису цинку необхідно, щоб цинк спочатку окислився. Для досить швидкого окислення цинку нам потрібен вільний кисень. Щоб одержати вільний кисень, ми повинні припустити,— оскільки на міді з'являється водень,— що вода розкладається на свої складові частини. Щоб розкласти воду, нам потрібна величезна кількість енергії. Звідки ж вона береться? Просто «завдяки електролітичному процесові», який у свою чергу не може відбутися, поки не почав утворюватись його кінцевий хімічний продукт, «сірчанокислий окис цинку». Дитина народжує свою матір.

Таким чином, і тут у Відемана весь процес зовсім перекручений і поставлений на голову, і це тому, що Відеман, не замислюючись, звалює в одну купу два прямо протилежні процеси — активний і пасивний електролізи, розглядаючи їх як електроліз просто.

Досі ми розглядали тільки те, що відбувається в колі, тобто той процес, при якому завдяки хімічній дії звільняється надлишок енергії, що перетворюється за допомогою пристроїв кола в електрику. Але, як відомо, цей процес можна обернути: електрика тривалого струму, що утворилася в колі з хімічної енергії, може бути у свою чергу перетворена знову в хімічну енергію у ввімкненій у коло електролітичній ванні. Обидва процеси явно протилежні один одному: якщо розглядати перший як хіміко-електричний, то другий є електрохімічним. Обидва вони можуть відбуватися в одному й тому самому колі з одними й тими самими речовинами. Так, наприклад, батарея з газових елементів, струм якої породжується завдяки сполученню водню й кисню у воду, може дати у ввімкненій у коло електролітичній ванні водень і кисень у тій пропорції, в якій вони утворюють воду. Звичайна концепція розглядає обидва ці протилежні процеси під однією загальною назвою електролізу і не проводить різниці між активним і пасивним електролізами, між збуджуючою рідиною і пасивним електролітом. Так, Відеман на 143 сторінках розглядає електроліз взагалі, додаючи потім на закінчення кілька зауважень про «електроліз у колі», де процеси, що відбуваються у дійсних колах, займають до того ж тільки найменшу частину сімнадцяти сторінок цього відділу. Так само і в дальшій «теорії електролізу» ця протилежність між колом і електролітичною ванною навіть і не згадується; а той, хто намагався б відшукати у примикаючому до цього розділі «Вплив електролізу на опір провідників і на

електрорушійну силу в замкненому колі» які-небудь міркування щодо перетворень енергії у замкненому колі, був би гірко розчарований.

Розгляньмо ж цей непереборний «електролітичний процес», який здатний без видимого припливу енергії відокремити H_2 від O і який у відділах книги, що нас тепер цікавлять, відіграє ту саму роль, яку раніше відігравала таємнича «електрична роз'єднувальна сила».

«Поряд з *первинним, суто електролітичним* * процесом відокремлення іонів виникає ще маса *вторинних* *, цілком незалежних від нього, *суто хімічних* * процесів завдяки діянню виділених струмом іонів. Це діяння може спрямовуватись на речовину електродів і на розкладуване тіло, а в розчинах також на розчинник» (кн. I, стор. 481).

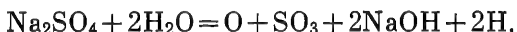
Повернемось до наведеного вище кола: цинк і мідь у розбавленій сірчаній кислоті. Тут, за власними словами Відемана, виділювані іони — це H_2 і O води. Отже, для нього окислення цинку й утворення $ZnSO_4$ є вторинний, незалежний від електролітичного процесу, суто хімічний процес, хоч тільки завдяки йому стає можливим первинний процес. Розглянемо трохи докладніше ту плутанину, що неминуче повинна вийти з цього перекручення дійсного ходу речей.

Спинимося насамперед на так званих вторинних процесах в електролітичній ванні, для ілюстрації яких Відеман наводить нам кілька прикладів ** (стор. 481—482):

I. Електроліз сірчанокислого натрію (Na_2SO_4), розчиненого у воді.

Сірчанокислий натрій «розпадається... на 1 еквівалент SO_3+O... і 1 еквівалент Na... Але цей реагує з водою розчину й виділяє з неї 1 еквівалент H, причому утворюється 1 еквівалент їдкого натру [NaOH], що розчиняється в оточуючій воді».

Рівняння пишеться так:

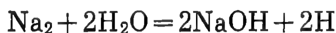


$$Na_2SO_4+2H_2O=O+SO_3+2NaOH+2H.$$

У цьому прикладі можна було б справді розглядати розклад

$$Na_2SO_4=Na_2+SO_3+O$$

як первинний, електрохімічний, а дальше перетворення



$$Na_2+2H_2O=2NaOH+2H$$

як вторинний, суто хімічний процес. Але цей вторинний процес відбувається безпосередньо на тому електроді, де з'являється водень; через це дуже значна кількість енергії, що тут звільняється (111 810 одиниць теплоти для Na, O, H, aq. за Юліусом

* Підкреслено Енгельсом. *Ред.*

** Зауважимо раз назавжди, що Відеман вживає всюди старі хімічні значення еквівалентів і пише: HO, ZnCl і т. д.[386]. У мене ж всюди дано сучасні атомні ваги, так що я пишу H_2O, $ZnCl_2$ і т. д.

Томсеном), перетворюється — принаймні здебільшого — в електрику, і тільки невелика частина переходить в електролітичній ванні безпосередньо в теплоту. Проте це може статися і з хімічною енергією, яка прямо чи первинно звільняється в *колі*. Але кількість енергії, що таким способом утворилася й перетворилася в електрику, віднімається з тієї кількості її, яку повинен постачати струм для безперервного розкладу Na_2SO_4. Якщо перетворення натрію в гідрат окису було в *перший* момент усього процесу вторинним процесом, то з другого моменту воно стає істотним фактором усього процесу й тому перестає бути вторинним.

Але в цій електролітичній ванні відбувається ще третій процес: SO_3 — якщо воно не вступає у сполучення з металом позитивного електрода, причому знову-таки звільнилася б деяка кількість енергії,— сполучається з H_2O у H_2SO_4, сірчану кислоту. Проте це перетворення не відбувається неодмінно безпосередньо на електроді, і через це кількість енергії, що при цьому звільняється (21 320 одиниць теплоти за Юліусом Томсеном), цілком або в дуже значній частині у самій електролітичній ванні перетворюється в теплоту, віддаючи, у формі електрики, струмові в крайньому разі лише зовсім незначну свою частину. Таким чином єдиний дійсно вторинний процес, що відбувається в цій електролітичній ванні, у Відемана не згадується зовсім.

II. «Якщо піддавати електролізові розчин мідного купоросу [$CuSO_4+$ $+5H_2O$] між позитивним мідним електродом і негативним платиновим, то — при одночасному розкладі сірчанокислої води в тому самому колі — на негативному платиновому електроді на 1 еквівалент розкладеної води виділяється 1 еквівалент міді; на позитивному електроді повинен був би з'явитись 1 еквівалент SO_4, але останнє сполучається з міддю електрода, утворюючи 1 еквівалент $CuSO_4$, що розчиняється у воді розчину, який піддається електролізові» [кн. I, стор. 481].

Отже, ми повинні, висловлюючись сучасною хімічною мовою, уявити собі весь процес так: на платині осаджується Cu; звільнюване SO_4, яке не може існувати само по собі, розпадається на SO_3+O, причому O випаровується у вільному вигляді; SO_3 запозичає з розчинника H_2O й утворює сірчану кислоту (H_2SO_4), яка знову сполучається, при виділенні H_2, з міддю електрода в $CuSO_4$. Строго кажучи, ми маємо тут три процеси: 1) роз'єднання Cu і SO_4; 2) $SO_3+O+H_2O=H_2SO_4+O$; 3) $H_2SO_4+Cu=H_2+CuSO_4$. Можна було б розглядати перший процес як первинний, а обидва другі як вторинні. Але якщо ми поставимо питання про перетворення енергії, які тут відбуваються, то побачимо, що перший процес цілком компенсується частиною третього: відокремлення міді від SO_4 компенсується зворотним сполученням обох на другому електроді. Якщо не братимемо до уваги енергію, необхідну для переміщення міді від одного електрода до другого, а також неминучу (не визначену точно) втрату енергії у колі внаслідок

перетворення її в теплоту, то ми опинимося тут перед таким випадком, де так званий первинний процес не віднімає у струму ніякої енергії. Струм дає енергію виключно тільки для того, щоб зробити можливим роз'єднання (до того ж ще не пряме, а посереднє) H_2 і O, яке виявляється дійсним хімічним результатом усього процесу,— отже, для того, щоб здійснити якийсь *вторинний* або навіть третинний процес.

Проте в обох наведених вище прикладах, так само як і в інших випадках, розрізнення первинних і вторинних процесів має безперечно деяку відносну правомірність. Так, в обох випадках поряд з іншими явищами відбувається, очевидно, також і розклад води, причому складові елементи води виділяються на протилежних електродах. Оскільки, згідно з новітніми дослідами, абсолютно чиста вода максимально наближається до ідеалу непровідника, а отже, і неелектроліту, то важливо довести, що в цих і подібних випадках розкладається прямо електрохімічно не вода, а що тут складові елементи води виділяються з кислоти, в утворенні якої, зрозуміло, повинна брати участь також і вода розчину.

III. «Якщо піддавати електролізові... соляну кислоту [$HCl+8H_2O$]... одночасно в двох U-подібних трубках... і користуватися в одній трубці позитивним цинковим електродом, а в другій мідним електродом, то в першій трубці розчиняється кількість цинку 32,53, у другій — кількість міді $2\times31{,}7$» [кн. I, стор. 482].

Залишимо поки що осторонь мідь і звернемося до цинку. За Відеманом, первинним процесом є тут розкладення HCl, вторинним — розчинення Zn.

Отже, згідно з цією точкою зору, струм ззовні постачає в електролітичну ванну необхідну для роз'єднання H і Cl енергію; після того як відбулося це роз'єднання, Cl сполучається з Zn, причому звільняється деяка кількість енергії, що віднімається з енергії, необхідної для роз'єднання H і Cl; таким чином, струм повинен дати тільки різницю цих величин. Поки що все йде чудово; але якщо ми розглянемо уважніше обидві ці кількості енергії, то побачимо, що кількість енергії, яка звільняється при утворенні $ZnCl_2$, *більша* за кількість її, споживану при роз'єднанні 2HCl, і що, таким чином, струм не тільки не повинен постачати енергію ззовні, а, навпаки, він сам *дістає енергію*. Перед нами тепер уже не пасивний електроліт, а збуджуюча рідина, не електролітична ванна, а *коло*, що збільшує батарею, яка утворює струм, на один зайвий елемент; процес, який ми, за Відеманом, повинні розглядати як вторинний, виявляється абсолютно первинним, стає джерелом енергії всього процесу, роблячи цей процес незалежним від струму батареї, що постачається ззовні.

Тут ми ясно бачимо, в чому полягає джерело всієї плутанини, що панує у теоретичному викладі Відемана. Відеман виходить з електролізу, не цікавлячись тим, активний він чи пасивний, не

дбаючи про те, чи має він перед собою коло чи електролітичну ванну. «Коновал є коновал», як сказав старий майор добровольцеві з докторів філософії [387]. А оскільки електроліз значно простіше вивчати в електролітичній ванні, ніж у колі, то він фактично виходить з електролітичної ванни і робить з процесів, що в ній відбувається, з частково правомірного розподілу їх на первинні і вторинні, масштаб для цілком зворотних процесів у колі, не помічаючи при цьому зовсім, як електролітична ванна непомітно перетворюється у нього в коло. Через це він і може виставити положення:

«Хімічне споріднення виділюваних речовин у відношенні до електродів не має ніякого впливу на власне електролітичний процес» [кн. I, стор. 471] —

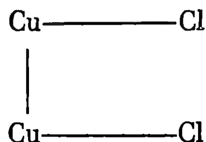
положення, яке в цій абсолютній формі, як ми бачили, зовсім неправильне. Звідси ж у нього і потрійна теорія утворення струму: по-перше, стара, традиційна теорія на основі чистого контакту; по-друге, теорія, що грунтується на електричній роз'єднувальній силі, яка вже більш абстрактно розуміється і незрозумілим способом дає собі або «електролітичному процесові» енергію, необхідну, щоб відірвати один від одного у колі H і Cl і, крім того, утворити ще струм; нарешті, сучасна хіміко-електрична теорія, яка доводить, що джерелом цієї енергії є алгебраїчна сума всіх хімічних дій у колі. Подібно до того як Відеман не помічає, що друге пояснення спростовує перше, так само він не здогадується, що третє, із свого боку, знищує друге. Навпаки, у нього положення про збереження енергії суто зовнішньо пристібується до старої традиційної теорії, подібно до того як додають нову геометричну теорему до старих теорем. Він зовсім не здогадується про те, що це положення робить необхідним перегляд усіх традиційних поглядів як у цій галузі природознавства, так і в усіх інших. Саме тому Відеман обмежується тим, що просто констатує його при поясненні струму, а потім спокійно відкладає його набік, щоб знову витягти лише в самому кінці книги, у розділі про дії струму. Навіть у теорії збудження електрики контактом (кн. I, стор. 781 і наступні) учення про збереження енергії не відіграє ніякої ролі при поясненні головної сторони справи і залучається лише мимохідь для роз'яснення побічних пунктів: воно є і залишається «вторинним процесом».

Але повернемося до наведеного вище прикладу III. Там один і той же струм спричинював електролітичний розклад соляної кислоти у двох U-подібних трубках, але в одній з них позитивним електродом був цинк, а в другій — мідь. Згідно з основним електролітичним законом Фарадея, один і той же гальванічний струм розкладає в кожній електролітичній ванні еквівалентні кількості електролітів, і кількості виділених на обох електродах речовин відносяться одна до одної теж як їх еквіваленти (кн. I, стор. 470).

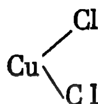
Тим часом виявилося, що у наведеному вище випадку в першій трубці розчинилося 32,53 цинку, а в другій 2×31,7 міді.

«Але»,— продовжує Відеман,— «це зовсім не є доказ еквівалентності цих кількостей. Вони спостерігаються тільки у випадку дуже слабих струмів, при утворенні... з одного боку, хлористого цинку, а з другого... хлористої міді. У випадку сильніших струмів кількість розчиненої міді при тій же самій кількості розчиненого цинку опустилася б... до 31,7, а кількість хлористої сполуки, що при цьому утворилася, відповідно збільшилася б».

Цинк, як відомо, утворює тільки одну сполуку з хлором — хлористий цинк $ZnCl_2$, а мідь — дві: хлорну мідь $CuCl_2$ і хлористу мідь Cu_2Cl_2. Отже, явище відбувається так, що слабий струм відриває від електрода на кожні два атоми хлору два атоми міді, які залишаються зв'язаними між собою з допомогою *однієї* з двох своїх одиниць спорідненння, тимчасом як дві їх вільні одиниці спорідненння сполучаються з двома атомами хлору:



Якщо ж струм стає сильніший, то він зовсім відриває атоми міді один від одного, і кожний з них окремо сполучається з двома атомами хлору:



При струмах середньої сили обидва ці види сполук утворюються поряд один з одним. Отже, утворення тієї чи іншої з цих сполук залежить виключно лише від сили струму, й тому весь процес має по суті *електро*хімічний характер, якщо це слово має взагалі який-небудь смисл. Незважаючи на це, Відеман категорично оголошує його вторинним, тобто не електрохімічним, а суто хімічним процесом.

Наведений вище дослід належить Рено (1867 р.) і стосується цілого ряду аналогічних дослідів, в яких один і той самий струм проводився в U-подібній трубці через розчин кухонної солі (позитивний електрод — цинк), а в другій ванні через різні електроліти з різними металами в ролі позитивних електродів. При цьому розчинені на один еквівалент цинку кількості інших металів показали великі відхилення, і Відеман наводить результати всього ряду дослідів, які, однак, здебільшого хімічно цілком зрозумілі

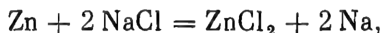
й ніяк не можуть бути іншими. Так, наприклад, на 1 еквівалент цинку в соляній кислоті розчинювалось тільки $^2/_3$ еквівалента золота. Це може здаватися дивним лише в тому випадку, якщо, подібно до Відемана, дотримуватися старих еквівалентних ваг і зображати хлористий цинк через $ZnCl$, де як хлор, так і цинк фігурують у хлористій сполуці кожний тільки з *однією* одиницею спорідненя. В дійсності ж тут на один атом цинку припадає два атоми хлору ($ZnCl_2$), і, знаючи цю формулу, ми відразу ж бачимо, що у наведеному вище визначенні еквівалентів за одиницю треба приймати атом хлору, а не атом цинку. Формулу ж для хлорного золота треба писати $AuCl_3$; в цьому випадку ясно, що $3ZnCl_2$ містять рівно стільки ж хлору, скільки $2AuCl_3$, і що через це усі процеси в колі або електролітичній ванні (первинні, вторинні й третинні) змушені будуть на одну перетворену в хлористий цинк вагову частину [388] цинку перетворювати у хлорне золото не більше й не менше як $^2/_3$ вагової частини золота. Це має абсолютне значення, якщо тільки не припустити, що гальванічним шляхом можна одержати також і сполуку $AuCl$: в цьому останньому випадку на 1 еквівалент цинку повинні були б бути розчинені навіть 2 еквіваленти золота, і, таким чином, могли б бути, залежно від сили струму, такі самі варіації, які були вказані вище на прикладі міді й хлору. Значення дослідів Рено полягає в тому, що вони показують, як закон Фарадея підтверджується фактами, що ніби суперечать йому. Але зовсім незрозуміло, яке значення вони повинні мати для пояснення вторинних процесів при електролізі.

Третій приклад Відемана привів нас уже знову від електролітичної ванни до кола. І дійсно, найбільший інтерес становить коло, якщо досліджувати електролітичні процеси з точки зору перетворень енергії, що при цьому відбуваються. Так, ми нерідко натрапляємо на такі кола, в яких хіміко-електричні процеси ніби перебувають у прямій суперечності з законом збереження енергії і відбуваються ніби всупереч законам хімічного спорідненя.

Згідно з вимірюваннями Поггендорфа [389], коло: цинк, концентрований розчин кухонної солі, платина — дає струм силою в 134,6 *. Таким чином, ми маємо тут досить солідну кількість електрики, на $^1/_3$ більше, ніж в елементі Даніеля [390]. Де ж джерело енергії, що з'являється тут у формі електрики? «Первинним» процесом є тут витіснення цинком натрію з його сполучення з хлором. Але у звичайній хімії не цинк витісняє натрій з хлористих та інших сполук, а, навпаки, натрій витісняє цинк. «Первинний» процес не тільки неспроможний дати струмові зазначену вище кількість енергії, а, навпаки, сам потребує для свого здійснення

* Якщо взяти, що сила струму 1 елемента Даніеля=100. *Ред.*

припливу енергії ззовні. Таким чином, з одним лише «первинним» процесом ми знову-таки не рухаємося з місця. Тому розгляньмо, як процес відбувається в дійсності. Ми бачимо, що перетворення, яке тут відбувається, виражається не через



$$Zn + 2\,NaCl = ZnCl_2 + 2\,Na,$$

а через —

$$Zn + 2\,NaCl + 2\,H_2O = ZnCl_2 + 2\,NaOH + H_2.$$

Інакше кажучи: натрій не виділяється у вільному вигляді на негативному електроді, а перетворюється в гідрат окису, як вище у прикладі I (стор. [459—460]).

Для обчислення перетворень енергії, які при цьому відбуваються, ми маємо щонайменше опорні пункти у визначеннях Юліуса Томсена. Згідно з ними, ми маємо таку кількість енергії, що звільнилася при сполученнях:

$(Zn, Cl_2) = 97\,210$

$(ZnCl_2, aqua) = 15\,630$

разом для розчиненого $ZnCl_2$: 112 840 одиниць теплоти

$2(N, O, H, aqua) = 223\,620$ » »

336 460 » »

Звідси треба відняти кількість енергії, затраченої при роз'єднаннях:

$2\,(Na, Cl, aqua) = 193\,020$ одиниць теплоти

$2(H_2,O) = 136\,720$ » »

329 740 » »

Надлишок звільненої енергії = 6720 одиницям теплоти.

Цієї кількості, звичайно, мало для одержаної Поггендорфом сили струму, але її досить, щоб пояснити, з одного боку, відокремлення натрію від хлору, а з другого — утворення струму взагалі.

Тут перед нами разючий приклад того, що відмінність між первинними і вторинними процесами цілком відносна й що вона приводить нас до абсурду, якщо ми почнемо її розглядати як щось абсолютне. Якщо брати первинний електролітичний процес сам по собі, ізольовано, то він не тільки не може породити струму, а й сам не може відбуватись. Тільки вторинний, ніби суто хімічний процес уперше робить можливим первинний процес, даючи крім того весь надлишок енергії, необхідної для утворення струму. Отже, він виявляється у дійсності первинним процесом, а «первинний» виявляється вторинним. Коли Гегель, виступаючи проти метафізиків і проти метафізично мислячих природо-

дослідників, діалектично перетворював вигадані ними нерухомі відмінності й протилежності у щось протилежне до того, що вони твердили, то його звинувачували в тому, що він перекручує їх слова. Але коли природа поводиться з цими відмінностями й протилежностями так само, як старий Гегель, то чи не час трохи ближче дослідити цю справу?

З більшим правом можна вважати вторинними ті процеси, які, хоч і відбуваються *внаслідок* хіміко-електричного процесу в колі або електрохімічного процесу в електролітичній ванні, але здійснюються незалежно і окремо від нього, тобто ті процеси, які відбуваються на деякій відстані від електродів. Тому перетворення енергії, що відбуваються при подібних вторинних процесах, і не вступають в електричний процес; вони ні відбирають у нього, ні дають йому прямим способом енергії. Подібні процеси зустрічаються в електролітичній ванні дуже часто; вище під № I ми мали приклад цього в утворенні сірчаної кислоти при електролізі сірчанокислого натрію. Але в електролітичній ванні вони становлять менше інтересу. Зате значно важливіша з практичного боку поява їх у колі, бо хоч прямим способом вони й не дають енергії хіміко-електричному процесові і не відбирають її у нього, але все-таки вони змінюють загальну суму наявної в колі енергії, впливаючи завдяки цьому на хіміко-електричний процес посередньо.

Сюди належать, крім пізніших хімічних перетворень звичайного типу, явища, що виявляються тоді, коли іони виділяються на електродах у стані, відмінному від того стану, в якому вони звичайно виявляються у вільному вигляді, і коли вони потім переходять у цей стан лише після того, як покинули електроди. Іони можуть при цьому виявити іншу густість або ж набути іншого агрегатного стану. Але вони можуть зазнати значних змін також і з боку своєї молекулярної будови, і це є найцікавішим випадком. В усіх цих випадках вторинній, що відбувається на певній відстані від електродів, хімічній чи фізичній зміні іонів відповідає аналогічна зміна теплоти; здебільшого теплота звільняється, в окремих випадках вона споживається. Ця зміна теплоти, само собою зрозуміло, обмежується насамперед тим місцем, де вона відбувається: рідина у колі або в електролітичній ванні зігрівається або охолоджується, решта ж частин замкненого кола залишається незачепленою цією зміною. Тому ця теплота називається *місцевою* теплотою. Таким чином, хімічна енергія, яка служить для перетворення в електрику, звільняючись, зменшується або збільшується на еквівалент цієї породженої у колі позитивної чи негативної місцевої теплоти. У колі з перекисом водню і соляною кислотою $^2/_3$ усієї звільнюваної енергії споживалося, за Фавром, у формі місцевої теплоти; навпаки, елемент Грова значно охолоджувався після замикання і, таким чином, давав колу шляхом поглинання теплоти ще енергію ззовні. Отже, ми бачимо, що й ці

вторинні процеси зворотно діють на первинний процес. З якого б боку ми не підійшли до розглядуваного питання, відмінність між первинними і вторинними процесами залишається суто відносною і, як правило, знову знімається в їх взаємодії між собою. Якщо це забувають, якщо розглядають подібні відносні протилежності як щось абсолютне, то кінець кінцем неминуче заплутуються, як ми бачили вище, у безнадійних суперечностях.

При електролітичному виділенні газів металеві електроди вкриваються, як відомо, тонким шаром газу; внаслідок цього сила струму спадає, поки електроди не наситяться газом, услід за чим ослаблений струм стає знову постійним. Фавр і Зільберман довели, що в подібній електролітичній ванні теж виникає місцева теплота, яка може утворюватись лише від того, що гази звільняються на електродах не в тому стані, в якому вони звичайно існують, і що після свого відокремлення від електродів вони переходять у цей свій звичайний стан лише завдяки дальшому процесові, зв'язаному з виділенням теплоти. Але в якому стані виділяються гази на електродах? Важко висловитися з цього приводу з більшою обережністю, ніж це робить Відеман. Він називає цей стан «певним», «алотропним», «активним», нарешті, щодо кисню, іноді також «озонованим». Щодо водню він висловлюється ще таємничіше. Місцями прохоплюється погляд, що озон і перекис водню є ті форми, в яких реалізується цей «активний» стан. При цьому озон настільки переслідує нашого автора, що він пояснює навіть вкрай електронегативні властивості деяких перекисів тим, що вони, «може, містять частину кисню *в озонованому стані* *»! (кн. I, стор. 57). Справді, при так званому розкладі води утворюється як озон, так і перекис водню, але лише у незначних кількостях. Немає ніяких підстав припускати, що місцева теплота зумовлюється у розглядуваному випадку тим, що більш-менш значні кількості обох зазначених вище сполук спочатку виникають, а потім розкладаються. Ми не знаємо теплоти утворення озону (O_3) з *вільних* атомів кисню. Теплота утворення перекису водню з H_2O (у рідкому стані) $+$ O за Бертло [391] $= 21\,480$; отже, утворення цієї сполуки в більш-менш значних кількостях повинно було б зумовити великий додатковий приплив енергії (приблизно тридцять процентів енергії, необхідної для роз'єднання H_2 і O), який впадав би в око і який можна було б виявити. Нарешті, озон і перекис водню пояснили б лише явища, що стосуються кисню (якщо ми не братимемо до уваги змін напряму струму, при яких обидва гази зустрілися б на одному й тому самому електроді), не пояснюючи випадку з воднем. А тим часом і водень виділяється в «активному» стані, до того ж так, що у сполученні: розчин азотнокислого калію між платиновими електродами, водень сполучається з азотом, що виділяється з кислоти, прямо в аміак.

* Підкреслено Енгельсом. *Ред.*

У дійсності всіх цих труднощів і неполадок не існує. Виділення речовин «в активному стані» не є монополією електролітичного процесу. При кожному хімічному розкладі відбувається те ж саме. Він виділяє звільнений хімічний елемент спочатку у формі вільних атомів O, H, N і т. д., які лише потім, після свого звільнення, можуть сполучатися в молекули O_2, H_2, N_2 і т. д., виділяючи при цьому сполученні певну, проте досі ще не встановлену, кількість енергії, що проявляється у формі теплоти. Але в той дуже малий проміжок часу, коли атоми вільні, вони є носіями всієї тієї енергії, яку вони взагалі можуть взяти на себе; маючи максимум доступної їм енергії, вони вільно можуть вступити у всяке підходяще для них сполучення. Отже, вони перебувають «в активному стані» порівняно з молекулами O_2, H_2, N_2, що вже віддали частину цієї енергії і не можуть вступити в сполучення з іншими елементами, якщо не одержать назад іззовні цієї відданої ними кількості енергії. Через це нам немає потреби шукати порятунку тільки в озоні і в перекисі водню, які самі є лише продуктами цього активного стану. Наприклад, що стосується тільки що згаданого утворення аміаку при електролізі азотнокислого калію, то ми можемо здійснити це утворення аміаку також і без кола, просто хімічним шляхом, додаючи азотної кислоти або розчину якої-небудь азотнокислої солі до якої-небудь такої рідини, в якій водень звільняється через хімічні процеси. Активний стан водню тотожний в обох випадках. Але в електролітичному процесі цікаве те, що тут скороминуще існування вільних атомів стає, так би мовити, відчутним на дотик. Процес поділяється тут на дві фази: електроліз виділяє на електродах вільні атоми, а їх сполучення в молекули відбувається на деякій відстані від електродів. Хоч яка дуже мала ця відстань з точки зору відношень між масами, її досить, щоб принаймні у значній частині перешкодити витрачанню енергії, що звільняється при утворенні молекул, на електричний процес і щоб тим самим зумовити перетворення цієї енергії в теплоту, а саме у місцеву теплоту в колі. Але цим доводиться, що елементи виділились у вигляді вільних атомів й існували якийсь час як вільні атоми в колі. Факт цей, який ми в чистій хімії можемо встановити тільки шляхом теоретичних умовиводів, доводиться нам тут експериментально, наскільки це можливо без чуттєвого сприймання самих атомів і молекул. І в цьому полягає величезне наукове значення так званої місцевої теплоти у колі.

Перетворення хімічної енергії в електрику через гальванічне коло є процес, про хід якого ми майже нічого не знаємо і зможемо дізнатися що-небудь більш певне, мабуть, лише тоді, коли

краще ознайомимося з modus operandi * самого електричного руху.

Колу приписується якась «електрична роз'єднувальна сила», цілком певна для кожного певного кола. Як ми бачили на самому початку, Відеман змушений визнати, що ця електрична роз'єднувальна сила не є певною формою енергії. Навпаки, вона насамперед не що інше, як здатність, як властивість того чи іншого кола перетворювати за одиницю часу певну кількість звільнюваної хімічної енергії в електрику. Сама ця хімічна енергія ніколи в усьому ході процесу не набирає форми «Електричної роз'єднувальної сили», а, навпаки, відразу ж і безпосередньо набирає форми так званої «електрорушійної сили», тобто електричного руху. Якщо в буденному житті говорять про силу якої-небудь парової машини в тому розумінні, що вона здатна перетворити за одиницю часу певну кількість теплоти в рух мас, то це зовсім не підстава для того, щоб переносити цю плутанину понять і в науку. З таким самим успіхом можна було б говорити про різну силу пістолета, карабіна, гладкоствольної рушниці й гвинтівки, що стріляє подовженими кулями, тому що вони при однаковому заряді пороху й однаковій вазі кулі стріляють на різну відстань. Але тут безглуздя подібного способу висловлення впадає в очі. Усякий знає, що причиною, яка приводить кулю в рух, є спалах пороху і що різна далекобійність рушниці зумовлюється виключно тільки більшою чи меншою розтратою енергії, залежно від довжини ствола, від зазору кулі [392] та від її форми. Але те ж саме стосується сили пари і електричної роз'єднувальної сили. Дві парові машини за інших однакових умов, тобто якщо припустити, що в обох за однакові проміжки часу звільняються однакові кількості енергії, або два гальванічні кола, що задовольняють ті ж самі умови, відрізняються одне від одного щодо виконуваної ними роботи лише тим, що в них буває більша чи менша розтрата енергії. І якщо техніка вогнепальної зброї обходилась досі в усіх арміях без припущення особливої вогнепальної сили зброї, то для науки про електрику цілком непростимо припускати якусь аналогічну цій вогнепальній силі «електричну роз'єднувальну силу», силу, в якій немає абсолютно ніякої енергії і яка, отже, з самої себе не може дати роботи навіть на одну мільйонну частину міліграмоміліметра.

Те ж саме стосується і другої форми цієї «роз'єднувальної сили», згадуваної Гельмгольцом «електричної контактної сили металів». Вона є не що інше, як властивість металів перетворювати при їх контакті наявну енергію іншого виду в електрику. Значить, вона знову-таки виявляється силою, що не містить у собі й іскорки енергії. Припустимо разом з Відеманом, що джерело енергії контактної електрики міститься у живій силі руху зчеп-

* — способом дії. *Ред.*

лення; в такому разі ця енергія існує спочатку у вигляді цього руху мас і перетворюється при зникненні його негайно в електричний рух, не набираючи ні на один момент форми «електричної контактної сили».

А нас, крім того, запевняють ще в тому, що цій «електричній роз'єднувальній силі»,— яка не тільки не містить у собі ніякої енергії, а за самою суттю своєю й *не* може містити її,— пропорційна електрорушійна сила, тобто хімічна енергія, що з'являється знов у формі електричного руху! Ця пропорційність між неенергією і енергією належить, очевидно, до галузі тієї самої математики, в якій фігурує «відношення одиниці електрики до міліграма» *. Але за безглуздою формою, зобов'язаною своїм буттям тільки тому, що проста *властивість* розглядається тут як якась містична *сила*, криється досить проста тавтологія: здатність певного кола перетворювати звільнювану хімічну енергію в електрику вимірюється — чим? — відношенням кількості енергії, що з'являється знову в колі у формі електрики, до спожитої в колі хімічної енергії. Ось і все.

Щоб прийти до припущення якоїсь електричної роз'єднувальної сили, треба брати фікцію двох електричних рідин, яка серйозно приймається з необхідності. Щоб перевести ці рідини із стану їх нейтральності у стан їх полярності, тобто щоб відірвати їх одну від одної, необхідна певна затрата енергії — електрична роз'єднувальна сила. Оскільки ці дві електрики відокремлені одна від одної, то, при своєму зворотному з'єднанні, вони можуть виділити знову ту ж саму кількість енергії — електрорушійну силу. Але оскільки в наш час уже жодна людина, не виключаючи й Відемана, не розглядає ці дві електрики як щось реально існуюче, то спинятися докладніше на таких поглядах означало б писати для покійників.

Основна помилка контактної теорії полягає в тому, що вона не може звільнитись від уявлення, ніби контактна сила, або електрична роз'єднувальна сила, є деяким *джерелом енергії*. Позбутися цього уявлення було, звичайно, важко, після того як перетворили в якусь *силу* просту властивість певного апарату опосереднювати перетворення енергії: адже *сила* якраз повинна бути якоюсь певною формою енергії. Оскільки Відеман не може звільнитися від цього неясного уявлення про силу, хоч поряд з ним він змушений припустити сучасні уявлення про незнищиму і нестворимую енергію, то він скочується до зазначеного вище безглуздого пояснення струму № 1 і впадає в усі розглянуті потім суперечності.

Якщо вираз «електрична роз'єднувальна сила» просто безглуздий, то вираз «електрорушійна сила» щонайменше зайвий. Ми мали теплові двигуни задовго до того, як дістали електромотори, і все-таки теорія теплоти чудово обходиться без особливої тепло-

* Див. цей том, с. 435. *Ред.*

рушійної сили. Подібно до того як простий вираз «теплота» охоплює собою всі явища руху, що стосуються цієї форми енергії, так і вираз «електрика» може охоплювати собою всі явища, що цього стосуються. До того ж досить багато форм прояву електрики зовсім не мають безпосередньо «рухового» характеру: намагнічування заліза, хімічний розклад, перетворення в теплоту. І, нарешті, в будь-якій галузі природознавства, навіть у механіці, роблять крок уперед щоразу, коли де-небудь позбуваються слова *сила*.

Ми бачили, що Відеман з певним небажанням прийняв хімічне пояснення процесів у колі. Це небажання ніде не залишає його. Всюди, де він може з якого-небудь приводу причепитися до так званої хімічної теорії, він це неодмінно робить. Так, наприклад, він зауважує:

«Зовсім не доведено, що електрорушійна сила пропорційна інтенсивності хімічної дії» [кн. I, стор. 791].

Звичайно, ця пропорційність спостерігається не в усіх випадках. Але там, де її немає, це доводить лише те, що коло погано сконструйоване, що в ньому відбувається розтрата енергії. І через це той самий Відеман має цілковиту рацію, коли він у своїх теоретичних висновках зовсім не зважає на такі побічні обставини, які спотворюють чистоту процесу, і без зайвих слів стверджує, що електрорушійна сила якого-небудь елемента дорівнює механічному еквівалентові хімічної дії, яка відбувається в ньому за одиницю часу при одиниці інтенсивності струму.

В іншому місці ми читаємо:

«Що, далі, в колі з кислоти і лугу сполучення кислоти з лугом не є причиною утворення струму, це випливає з дослідів, наведених у § 61» (досліди Беккереля і Фехнера), «у § 260» (досліди Дюбуа-Реймона) «і в § 261» (досліди Ворм-Мюллера), «згідно з якими у певних випадках, коли кислоту і луг дано в еквівалентних кількостях, не виникає ніякого струму, а також з наведеного у § 62 досліду» (Генріці), «згідно з яким при включенні розчину селітри між водним розчином їдкого калі й азотною кислотою електрорушійна сила з'являється таким же способом, як і без цього включення» (кн. I, стор. 791—792).

Питання про те, чи є сполучення кислоти з лугом причиною утворення струму, дуже серйозно цікавить нашого автора. У такій формі на нього дуже легко відповісти. Сполучення кислоти з лугом є насамперед причиною утворення *солі*, причому звільняється енергія. Чи набуде ця енергія цілком чи почасти форми електрики, залежить від обставин, за яких вона звільняється. У колі, яке складається, наприклад, з азотної кислоти і розчину їдкого калі між платиновими електродами, це траплятиметься принаймні почасти, причому для *утворення* струму однаково, чи включать чи не включать між кислотою і лугом розчин селітри, оскільки це може щонайбільше уповільнити, але не запобігти утворенню солі. Якщо ж взяти коло на зразок ворм-мюллерів-

ського, на яке постійно посилається Відеман, де кислота і розчин лугу містяться посередині, а на обох кінцях — розчин їх солі, й до того ж у тій самій концентрації, як і розчин, що утворюється в колі, то само собою зрозуміло, що ніякого струму не може виникнути, бо кінцеві члени — оскільки всюди утворюються тотожні тіла — *не допускають виникнення іонів*. Отже, ми тут заважаємо перетворенню звільнюваної енергії в електрику таким же безпосереднім способом, як коли б ми зовсім не замкнули коло; тому нічого дивуватися, що ми тут не дістаємо струму. Але що взагалі кислота і луг можуть дати струм, доводить таке коло: вугілля, сірчана кислота (1 на 10 води), їдке калі (1 на 10 води), вугілля — коло, що має за Раулем, силу струму в 73 *; а що вони при доцільній будові кола можуть дати силу струму, яка відповідає величезній кількості звільнюваної при їх сполученні енергії, випливає з того, що найсильніші з відомих нам кіл грунтуються майже виключно на утворенні лужних солей, наприклад в Уїтстона: платина, хлорна платина, калієва амальгама, сила струму — 230; перекис свинцю, розбавлена сірчана кислота, калієва амальгама — 326; перекис марганцю замість перекису свинцю — 280; причому щоразу, коли замість калієвої амальгами використовувалась цинкова амальгама, сила струму падала майже точно на 100. Так само Беєц дістав у колі: твердий перекис марганцю, розчин марганцевокислого калію, водяний розчин їдкого калі, калій — силу струму 302; далі: платина, розведена сірчана кислота, калій — 293,8; Джоуль: платина, азотна кислота, водяний розчин їдкого калі, калієва амальгама — 302. «Причиною» цих винятково сильних струмів є безперечно сполучення кислоти з лугом або з лужним металом і величезна кількість енергії [393], яка при цьому звільняється.

Через кілька сторінок далі ми знову читаємо у Відемана:

«Слід, однак, пам'ятати, що за міру електрорушійної сили замкненого кола треба приймати не просто еквівалент роботи всієї хімічної дії, яка виявляється в місці контакту різнорідних тіл. Якщо, наприклад, у беккерелівському колі з кислоти і лугу [iterum Crispinus!] [394] «сполучаються обидві ці речовини; якщо в колі платина, розплавлена селітра, вугілля — вугілля згорає; якщо у звичайному елементі: мідь, нечистий цинк, розведена сірчана кислота — цинк швидко розчиняється, утворюючи місцеві струми, то значна частина здійсненої при цих хімічних процесах роботи» (слід би сказати: звільненої енергії) «...перетворюється у теплоту і, таким чином, втрачається для всього ланцюга» [кн. I, стор. 798].

Усі ці процеси зводяться до втрати енергії в колі; вони не зачіпають того факту, що електричний рух утворюється з перетвореної хімічної енергії, і стосуються тільки питання про кількість перетвореної енергії.

Електрики витратили безліч часу й сил на те, щоб скласти

* Далі всюди сила струму елемента Даніеля приймається=100.

найрізноманітніші кола і виміряти їх «електрорушійну силу». У нагромадженому завдяки цьому експериментальному матеріалі є дуже багато цінного, але безумовно ще більше непотрібного. Яке, наприклад, наукове значення мають досліди, в яких за електроліт береться «вода», що є, як тепер довів Ф. Кольрауш, найгіршим провідником і, отже, найгіршим електролітом, досліди, в яких, отже, процес опосереднюється не водою, а невідомими нам домішками до неї? * А тим часом, наприклад, майже половина всіх дослідів Фехнера грунтується на подібному застосуванні води, і в тому числі навіть його «experimentum crucis» [395], за допомогою якого він хотів на руїнах хімічної теорії непохитно встановити контактну теорію. Як видно уже звідси, майже в усіх взагалі дослідах, за винятком небагатьох, мало не зовсім ігнорувалися хімічні процеси в колі, які є справжнім джерелом так званої електрорушійної сили. Але існує цілий ряд таких кіл, з хімічних формул яких зовсім не можна зробити ніякого надійного висновку про хімічні перетворення, що відбуваються в них після замикання струму. Навпаки, не можна, як говорить Відеман (кн. I, стор. 797), «заперечувати того, що ми ще далеко не в усіх випадках можемо оглянути хімічні притягання в колі». Тому щодо хімічної сторони розглядуваних явищ — сторони, яка набуває дедалі важливішого значення, всі подібні експерименти не мають цінності доти, поки вони не будуть повторені за таких умов, щоб можна було контролювати зазначені процеси.

У цих дослідах лише як виняток беруться до уваги перетворення енергії, що відбуваються в колі. Багато з них було проведено до того, як у природознавстві був визнаний закон еквівалентності руху, і, неперевірені й незакінчені, вони за традицією переходять з одного підручника в інший. Якщо раніше говорили, що електрика не має інерції (твердження, яке має приблизно стільки ж смислу, як і фраза: швидкість не має питомої ваги), то цього вже ніяк не можна сказати щодо *вчення* про електрику.

Ми досі розглядали гальванічний елемент як такий пристрій, в якому завдяки встановленим контактним відношенням хімічна енергія — невідомим нам поки що способом — звільняється і перетворюється в електрику. Так само ми розглядали електролітичну ванну як такий апарат, в якому відбувається зворотний процес, а саме електричний рух перетворюється в хімічну енергію і споживається як такий. Ми повинні були при цьому висунути на перший план хімічну сторону процесу, якою так нехтували електрики, бо тільки таким шляхом можна було позбутися хаосу

---

* Стовп з найчистішої, добутої Кольраушем води, завдовжки в 1 мм, чинив такий самий опір, який становила б мідна дротина тієї ж товщини, завдовжки приблизно в діаметр місячної орбіти (Науман, «Загальна хімія», с. 729).

уявлень, що перейшли від старої контактної теорії і від вчення про дві електричні рідини. Покінчивши з цим, ми повинні звернутися до питання про те, чи відбувається хімічний процес у колі за тих самих умов, як і поза ним, чи при цьому спостерігаються особливі явища, що залежать від електричного збудження.

В будь-якій науці неправильні уявлення (якщо не говорити про похибки спостережень) є кінець кінцем неправильними уявленнями про правильні факти. Факти залишаються, навіть якщо існуючі про них уявлення виявляються хибними. Якщо ми й відкинули стару контактну теорію, то все ще існують ті встановлені дослідниками факти, поясненню яких вона повинна була служити. Розгляньмо ж ці факти, а разом з ними і власне електричну сторону процесу в колі.

Немає сумніву з приводу того, що при контакті різнорідних тіл разом з хімічними змінами або без них відбувається збудження електрики, яке можна виявити з допомогою електроскопа або гальванометра. В окремих випадках, як ми вже бачили на початку, важко встановити джерело енергії цих, самих по собі надто мізерних явищ руху; досить сказати, що всі визнають існування подібного зовнішнього джерела.

Кольрауш опублікував у 1850—1853 рр. ряд дослідів, де він з'єднував попарно окремі складові частини кола, визначаючи в кожному випадку одержувані статично-електричні напруги; електрорушійна сила елемента повинна, на його думку, скластися з алгебраїчної суми цих напруг. Так, наприклад, приймаючи напругу Zn/Cu = 100, він обчислює відносні сили елементів Даніеля і Грова так.

Для елемента Даніеля:

$$\mathrm{Zn/Cu} + \mathrm{amalg.\ Zn/H_2SO_4} + \mathrm{Cu/SO_4Cu} = 100 + 149 - 21 = 228.$$

Для елемента Грова:

$$\mathrm{Zn/Pt} + \mathrm{amalg.\ Zn/H_2SO_4} + \mathrm{Pt/HNO_3} = 107 + 149 + 149 = 405,$$

що приблизно узгоджується з прямим вимірюванням сили струму цих елементів. Але ці результати аж ніяк не є надійними. Поперше, сам Відеман звертає увагу на те, що Кольрауш наводить тільки кінцевий результат, «не даючи, на жаль, ніяких числових даних щодо результатів окремих дослідів» [кн. I, стор. 104]. А, по-друге, сам Відеман не раз признається в тому, що всі спроби визначити кількісним способом електричні збудження, які бувають при контакті металів, а ще більше при контакті металів і рідин, принаймні дуже ненадійні через численні неминучі джерела похибок. Хоч, незважаючи на це, він не раз оперує цифрами Кольрауша, ми зробимо краще, якщо не підемо за ним у цьому, тим більше, що є інший спосіб визначення, проти якого не можна висунути цих заперечень.

Якщо занурити обидві збуджуючі електрику пластинки якого-небудь кола в рідину і з'єднати їх з кінцями гальванометра, замкнувши таким способом коло, то, згідно з Відеманом, «початкове відхилення магнітної стрілки гальванометра до того, як хімічні зміни змінили силу електричного збудження, є мірою для суми електрорушійних сил у замкнутому колі» [кн. I, стор. 62]. Отже, кола різної сили дають різні початкові відхилення, і величина цих початкових відхилень пропорційна силі струму відповідних кіл.

Може здатися, що ми маємо тут перед собою у відчутному на дотик вигляді «електричну роз'єднувальну силу», «контактну силу», що спричиняє деякий рух незалежно від усякої хімічної дії. Так власне й думає вся контактна теорія. І дійсно, тут перед нами таке співвідношення між електричним збудженням і хімічною дією, якого ми в попередньому викладі ще не досліджували. Щоб перейти до цього співвідношення, розгляньмо насамперед трохи ближче так званий закон електрорушійних сил; ми переконаємося при цьому, що й тут традиційні контактні уявлення не тільки не дають ніякого пояснення, а й знову-таки прямо заступають шлях для всякого пояснення.

Якщо взяти будь-який гальванічний елемент з двох металів і однієї рідини — наприклад, з цинку, розведеної соляної кислоти й міді — і вмістити в нього який-небудь третій метал, наприклад платинову пластинку, не з'єднуючи її дротиною із зовнішньою частиною кола, то початкове відхилення гальванометра буде таке саме, як і *без* платинової пластинки. Отже, пластинка не справляє ніякого впливу на збудження електрики. Але мовою захисників уявлення про електрорушійну силу не можна так просто висловити цей факт. У них ми читаємо таке:

«Замість електрорушійної сили цинку й міді в рідині, з'явилася тепер сума електрорушійних сил цинку та платини і платини та міді. Оскільки від введення платинової пластинки шлях електрик помітно не змінився, то з рівності показань гальванометра в обох випадках ми можемо зробити висновок, що електрорушійна сила цинку та міді в рідині дорівнює електрорушійній силі цинку та платини плюс електрорушійна сила платини та міді в тій самій рідині. Це відповідало б висунутій Вольтою теорії збудження електрики між металами самими по собі. Результат цей, справедливий у застосуванні до будь-яких рідин і металів, висловлюють так:

Метали при своєму електрорушійному збудженні рідинами дотримуються закону вольтового ряду. Цей закон називають також *законом електрорушійних сил*» (Відеман, кн. I, стор. 62).

Якщо говорять, що платина взагалі не діє у цій комбінації електрозбудно, то цим стверджується простий факт. Якщо ж говорять, що вона все-таки діє електрозбудно, але у двох протилежних напрямах з однаковою силою в тому й другому напрямі, так що дія її залишається рівною нулеві, то цим перетворюють факт у гіпотезу тільки для того, щоб віддати шану «електрорушійній силі».

В обох випадках платина відіграє роль якогось статиста.

Під час першого відхилення стрілки гальванометра ще не існує замкненого кола. Поки кислота не почала розкладатися на свої складові частини, вона не є провідником; вона може проводити електрику лише за допомогою іонів. Якщо третій метал не діє на початкове відхилення, то це буває просто тому, що він ще *ізольований*.

Але як поводить себе цей третій метал *після* встановленя тривалого струму і під час його наявності?

У вольтовому ряді металів у більшості рідин цинк розміщується після лужних металів на позитивному кінці, платина — на негативному, а мідь — між ними. Тому, якщо вмістити платину, як це говорилося вище, між міддю й цинком, то вона негативна щодо них обох; струм у рідині,— якби платина взагалі діяла,— повинен був би текти від цинку й міді до платини, тобто від обох електродів до неприєднаної платини, що являє собою contradictio in adjecto *. Основна умова для дієвості кількох металів у колі полягає якраз у тому, що вони зовні з'єднані між собою в замкнене коло. Неприєднаний, понадкомплектний метал у колі є непровідником; він не може ні утворювати іонів, ні пропускати їх, а без іонів ми не знаємо провідності в електролітах. Таким чином, цей метал не тільки відіграє роль якогось статиста, а виявляється навіть перепоною, бо примушує іони обминати його.

Те ж саме вийде, якщо ми з'єднаємо цинк з платиною, а мідь вмістимо неприєднаною посередині. Тут мідь,— якби вона взагалі діяла,— повинна була б викликати струм від цинку до міді і другий струм від міді до платини; отже, вона повинна була б діяти як якийсь проміжний електрод і виділяти на зверненому до цинку боці газоподібний водень, що знову-таки неможливо.

Якщо ми відкинемо традиційний спосіб вислову прихильників уявлення про електрорушійну силу, то випадок, який ми розглядаємо, набере надзвичайно простого вигляду. Гальванічне коло, як ми бачили, є такий пристрій, в якому хімічна енергія звільняється і перетворюється в електрику. Воно складається, як правило, з однієї або кількох рідин і двох металів, що відіграють роль електродів, які повинні бути з'єднані між собою поза рідиною, яким-небудь провідником. У цьому й полягає весь апарат. Яке б ще тіло, не з'єднане із зовнішньою частиною кола, ми не занурили в електрозбудну рідину — чи буде це тіло метал, скло, смола або що-небудь інше,— воно не може взяти участі у хіміко-електричному процесі, що відбувається в колі, тобто в утворенні струму, поки воно не вносить у рідину хімічних змін; найбільше, що воно може зробити, це *перешкодити* процесові. Якою б не була електрозбудна здатність третього зануреного

* — суперечність у визначенні, внутрішня суперечність, нісенітниця. *Ред.*

металу щодо рідини й одного або двох електродів кола, вона не може діяти доти, поки цей метал не сполучений поза рідиною із замкненим колом.

Звідси ми бачимо, що не тільки наведене вище *виведення* Відеманом так званого закону електрорушійних сил є хибним, а хибний і той смисл, якого Відеман надає цьому законові. Не можна говорити про компенсовувану електрорушійну діяльність не сполученого з колом металу, бо ця діяльність наперед позбавлена тієї єдиної умови, за якої вона може здійснитись; і так само так званий закон електрорушійних сил не може бути виведений з факту, що перебуває поза сферою його компетенції.

Старий Поггендорф опублікував у 1845 р. ряд дослідів, в яких він вимірював електрорушійну силу найрізноманітніших кіл, тобто визначав кількість електрики, яку дає кожне коло за одиницю часу. Серед цих дослідів особливо цінні перші 27, в кожному з яких три певні метали сполучалися по черзі в одній і тій самій електрозбудній рідині в три різні кола, а ці кола досліджувались і порівнювались між собою з точки зору кількості електрики, яку вони давали. Як правовірний прихильник контактної теорії Поггендорф вставляв у коло не ввімкненим щоразу також і третій метал і мав, таким чином, задоволення переконатися, що в усіх 81 колах цей «третій у союзі» [396] залишався у ролі звичайного статиста. Але значення цих дослідів полягає зовсім не в цьому, а в підтвердженні так званого закону електрорушійних сил і у встановленні його правильного розуміння.

Зупинимося на тому ряді кіл, де попарно сполучаються між собою у розведеній соляній кислоті цинк, мідь і платина. Тут, за Поггендорфом, добуті кількості електрики, якщо прийняти за 100 силу елемента Даніеля, дорівнювали таким величинам:

Цинк-мідь	78,8
Мідь-платина	74,3
Сума	153,1
Цинк-платина	153,7

Таким чином, цинк у прямому сполученні з платиною дав майже точно ту саму кількість електрики, що цинк-мідь плюс мідь-платина. Те саме було і в усіх інших колах, хоч би які при цьому бралися рідини й метали. Якщо з ряду металів в одній і тій же збуджуючій рідині утворити гальванічні кола так, що метали ці розміщуються в порядку, який відповідає вольтовому ряду металів у даній рідині, і кожний наступний метал є негативним електродом для попереднього і позитивним електродом для наступного, то сума кількостей електрики, яку дають усі ці кола, дорівнює тій кількості електрики, яку дає пряме коло з обох кінцевих членів усього ряду металів. Так, наприклад, кількості електрики, які дають у розведеній соляній кислоті кола: цинк-

олово, олово-залізо, залізо-мідь, мідь-срібло, срібло-платина дорівнювали б у своїй сукупності тій кількості електрики, яку дає коло цинк-платина; гальванічна батарея, складена з усіх елементів наведеного вище ряду, якраз нейтралізувалася б, за інших однакових умов, елементом цинк-платина, струм якого рухався б у протилежному напрямі.

Розглядуваний у цьому вигляді, так званий закон електрорушійних сил набуває дійсного і великого значення. Він розкриває перед нами нову сторону взаємного зв'язку між хімічною і електричною дією. Досі, при переважному дослідженні *джерела* енергії гальванічного струму, це джерело, хімічне перетворення, уявлялося нам активною стороною процесу; а електрика породжувалась цим джерелом і тому виступала спочатку як щось пасивне. Тепер відношення стає оберненим. Електричне збудження, зумовлене властивостями різнорідних тіл, сполучених між собою у колі, не може ні додати, ні відняти енергії у хімічної дії (інакше як шляхом перетворення звільнюваної енергії в електрику); але залежно від будови кола воно може або прискорити, або уповільнити цю дію. Якщо коло: цинк — розведена соляна кислота — мідь, дає для струму за одиницю часу тільки половину тієї кількості електрики, яку дає коло: цинк — розведена соляна кислота — платина, то, висловлюючись хімічно, це означає, що перше коло дає за одиницю часу лише половину тієї кількості хлористого цинку й водню, яку дає друге коло. *Таким чином, хімічна дія подвоїлась, хоч суто хімічні умови залишились незмінними.* Електричне збудження стало регулятором хімічної дії; воно виступає тепер як активна сторона всього процесу, а хімічна дія — як пасивна сторона.

З цього погляду стає зрозумілим той факт, що цілий ряд процесів, які розглядалися раніше як суто хімічні, тепер представляються як електрохімічні. Розведена кислота діє лише дуже слабо,— якщо вона взагалі діє,— на хімічно чистий цинк; але зате звичайний, що є в продажу, цинк швидко розчиняється в ній з утворенням солі й виділенням водню; він містить у собі домішки інших металів і вугілля, що нерівномірно представлені на різних місцях його поверхні. Між ними і самим цинком утворюються в кислоті місцеві струми, причому ті місця, де є цинк, утворюють позитивні електроди, а інші метали — негативні електроди, на яких виділяються бульбашки водню. Так само тепер розглядається як електрохімічне те явище, що залізо, занурене в розчин мідного купоросу, вкривається шаром міді; а саме, це явище розглядається як зумовлене тими струмами, які виникають між різноманітними місцями поверхні заліза.

Відповідно до цього ми бачимо також, що вольтові ряди металів у рідинах відповідають загалом і в цілому тому порядкові, в якому метали розміщуються за їх витісненням одного одним

з їх сполук з галоїдами й кислотними радикалами. На крайньому негативному кінці вольтових рядів ми знаходимо, як правило, метали золотої групи: золото, платину, паладій, родій, які насилу окислюються, на які майже або зовсім не діють кислоти і які легко витісняються із своїх солей іншими металами. На крайньому позитивному кінці знаходяться лужні метали, що виявляють прямо протилежні властивості: їх ледве можна виділити з їх окислів при затраті величезної кількості енергії; вони зустрічаються в природі майже виключно у формі солей і мають найбільше з усіх металів спорідненння з галоїдами й кислотними радикалами. Між обома групами металів розміщена решта металів у дещо мінливій послідовності, але так, що в цілому їх електричні й хімічні властивості відповідають одна одній. Послідовність окремих з цих металів змінюється залежно від рідин і до того ж навряд чи остаточно встановлена хоч би для якої-небудь однієї рідини. Дозволено навіть сумніватися, чи існує взагалі подібний *абсолютний* вольтів ряд металів для якої-небудь окремої рідини. Якщо взяти відповідним способом складені кола і електролітичні ванни, то два куски одного й того самого металу можуть служити в них позитивним і негативним електродами, тобто один і той самий метал може бути у відношенні до самого себе як позитивним, так і негативним. У термоелементах, що перетворюють теплоту в електрику, напрям струму при значних різницях температури в обох спаях змінюється на протилежний: позитивний раніше метал стає негативним, і навпаки. Так само не існує абсолютного ряду, згідно з яким метали витісняють один одного із своїх хімічних сполук з яким-небудь певним галоїдом або кислотним радикалом; шляхом подання енергії у формі теплоти ми можемо у багатьох випадках майже довільно змінювати й робити зворотним розміщення ряду, встановленого для звичайної температури.

Таким чином, ми бачимо тут своєрідну взаємодію між хімізмом і електрикою. Хімічна дія в колі, що дає електриці всю енергію, необхідну для утворення струму, у свою чергу збуджується в багатьох випадках уперше лише тими електричними напругами, які створюються в колі, і в усіх випадках кількісно регулюється цими напругами. Якщо раніше процеси в колі виступали перед нами як хіміко-електричні, то тепер ми бачимо, що вони такою ж мірою й електрохімічні. З точки зору утворення *тривалого* струму хімічна дія була первинним моментом, а з точки зору *збудження* струму вона є вторинним, побічним фактором. Взаємодія виключає усяке абсолютне первинне й абсолютне вторинне; але разом з тим вона є такий двобічний процес, який за своєю природою може розглядатися з двох різних точок зору; щоб його зрозуміти як ціле, його навіть необхідно дослідити окремо спочатку з однієї, потім з другої точки зору, перш ніж можна буде

підсумувати сукупний результат. Якщо ж ми однобічно дотримуємося однієї точки зору як абсолютної на противагу другій або якщо ми довільно перескакуємо з однієї точки зору на другу залежно від того, чого в даний момент вимагають наші міркування, то ми залишаємося в полоні однобічності метафізичного мислення; з нашої уваги випадає зв'язок цілого, і ми заплутуємося в одній суперечності за другою.

Ми бачили вище, що, згідно з Відеманом, початкове відхилення гальванометра,— безпосередньо після занурення металевих пластинок у рідину кола й ще до того, як хімічні зміни змінили силу електричного збудження,— «є мірою для суми електрорушійних сил у замкненому колі».

Досі так звана електрорушійна сила фігурувала перед нами як особлива форма енергії, яка в нашому випадку виникла в еквівалентній кількості з хімічної енергії і в дальшому процесі знову перетворювалась в еквівалентні кількості теплоти, руху мас і т. д. Тут же ми дізнаємося раптом, що «сума електрорушійних сил у замкненому колі» існує ще *до* того, як хімічні зміни звільнили зазначену енергію, інакше кажучи, ми дізнаємося, що електрорушійна сила є не що інше, як здатність певного кола звільняти за одиницю часу певну кількість хімічної енергії і перетворювати її в електричний рух. Електрорушійна сила виявляється тут, як раніше електрична роз'єднувальна сила, теж силою, що не містить у собі й іскорки енергії. Отже, Відеман розуміє під «електрорушійною силою» дві цілком різні речі: з одного боку, здатність того чи іншого кола звільняти певну кількість даної хімічної енергії і перетворювати її в електричний рух, а з другого боку — саму вироблену кількість електричного руху. Те, що вони пропорційні одна одній і що одна з них є мірою для другої, нітрохи не знищує їх відмінності. Хімічна дія в колі, вироблена кількість електрики та виникла з неї у замкненому колі теплота (якщо крім цього не виконано ніякої роботи) навіть більш ніж пропорційні між собою: вони еквівалентні; але це не завдає ніякої шкоди їх відмінності. Здатність якої-небудь парової машини, що має циліндр певного діаметра і певний хід поршня, виробляти певну кількість механічного руху з теплоти, яку вона одержує, при всій своїй пропорційності самому цьому механічному рухові, дуже відмінна від нього. І якщо подібний спосіб вислову був ще терпимий в епоху, коли у природознавстві не було мови про збереження енергії, то ясно, що з часу визнання цього основного закону не можна більше змішувати дійсну живу енергію в якій-небудь її формі із здатністю якого-небудь апарата надавати звільнюваній енергії цієї форми. Це змішання є природним доповненням до змішання сили і енергії у випадку електричної роз'єднувальної сили; обидва ці змішання є тим, у чому гармонійно розв'язуються три цілком суперечні одне одному відема-

нівські пояснення струму, і взагалі саме вони й лежать кінець кінцем в основі всієї його теоретичної плутанини з приводу так званої «електрорушійної сили».

Крім уже розглянутої своєрідної взаємодії між хімізмом і електрикою, є ще друга спільна їм властивість, яка теж вказує на тісніші споріднення обох цих форм руху. Обидві вони можуть існувати тільки так, що вони при цьому *зникають*. Хімічний процес відбувається миттю для кожної групи атомів, що в нього вступає. Він може бути продовжений тільки завдяки наявності нового матеріалу, який безперервно все знову вступає в нього. Те ж саме стосується електричного руху. Ледве тільки він виник з якої-небудь іншої форми руху, як знову перетворюється в яку-небудь третю форму руху; тільки безперервний приплив придатної для перетворення енергії може дати тривалий струм, в якому в кожну мить нові кількості руху [Bewegungsmengen] набувають і знову втрачають форму електрики.

Розуміння цього тісного зв'язку між хімічною і електричною дією, і навпаки, приведе до значних результатів в обох цих галузях дослідження. Воно стає вже здобутком дедалі ширших кіл. Серед хіміків Лотар Мейєр, а за ним Кекуле вже висловили той погляд, що має бути відроджена в оновленій формі електрохімічна теорія. І серед фізиків, що займаються дослідженням електрики, починає, мабуть, нарешті,— як це особливо показують останні праці Ф. Кольрауша,— ширитись переконання, що тільки старанне враховування хімічних процесів у колі і в електролітичній ванні може вивести їх науку з глухого кута старих традицій.

І справді, можна вважати безперечним, що вченню про гальванізм, а за ним і вченню про магнетизм і статичну електрику можна дати тверду основу тільки за допомогою хімічно точної генеральної ревізії всіх неперевірених дослідів, які дісталися у спадщину і провадилися на базі подоланого наукою погляду,— за умови старанного враховування і встановлення перетворень енергії, що тут відбуваються, з відстороненням на якийсь час усіх традиційних теоретичних уявлень про електрику.

РОЛЬ ПРАЦІ В ПРОЦЕСІ ПЕРЕТВОРЕННЯ МАВПИ В ЛЮДИНУ [397]

Праця — джерело всякого багатства, твердять політико-економи. Вона справді є такою поряд з природою, що дає їй матеріал, який вона перетворює в багатство. Але вона ще й дещо безмежно більше, ніж це. Вона — перша основна умова всього людського життя, й до того ж у такій мірі, що ми в певному розумінні повинні сказати: праця створила саму людину.

Багато сотень тисячоліть тому, у проміжок часу того періоду в розвитку Землі, який ще не піддається точному визначенню і який геологи називають третинним, приблизно під кінець цього періоду, жила десь у жаркому поясі — найімовірніше, на великому материку, тепер зануреному на дно Індійського океану [398],— надзвичайно високорозвинена порода людиноподібних мавп. Дарвін дав нам приблизний опис цих наших предків. Вони були цілком вкриті волоссям, мали бороди та гострі вуха й жили стадами на деревах [399].

Під впливом у першу чергу, треба думати, свого способу життя, який вимагав, щоб при лазінні руки виконували інші функції, ніж ноги, ці мавпи почали відвикати від допомоги рук при ходінні по землі й почали засвоювати чимраз прямішу ходу. Цим був зроблений *вирішальний крок для переходу від мавпи до людини.*

Усі людиноподібні мавпи, які існують ще тепер, можуть стояти прямо і пересуватися на самих тільки ногах, але лише в разі крайньої потреби і надзвичайно незграбно. Їх природне пересування відбувається у напіввипростаному положенні і включає використання рук. Більшість з них при ходьбі спирається об землю середніми фалангами зігнутих пальців рук і, підібгавши ноги, просуває тіло між довгими руками, подібно до кульгавого, що ходить на милицях. Взагалі ми й тепер ще можемо спостерігати у мавп усі перехідні ступені від рачкування до ходіння на двох ногах. Але в жодної з них ходіння на двох ногах не стало чимось

більшим, ніж вимушеним прийомом, що застосовується у крайньому випадку.

Якщо прямій ході у наших волохатих предків судилося стати спочатку правилом, а потім і необхідністю, то це передбачає, що рукам тим часом випадало дедалі більше інших видів діяльності. Уже і в мавп існує певний поділ функцій між руками й ногами. Як уже згадувалось, при лазінні вони користуються руками інакше, ніж ногами. Рука служить переважно для цілей збирання і тримання їжі, як це вже роблять деякі нижчі ссавці за допомогою своїх передніх лап. З допомогою руки деякі мавпи будують собі гнізда на деревах або навіть, як шимпанзе, накриття поміж гілками для захисту від негоди. Рукою вони схоплюють дрючок для захисту від ворогів або бомбардують їх плодами й камінням. З її ж допомогою вони виконують у неволі ряд простих операцій, які переймають у людей. Але саме тут і виявляється, яка велика відстань між нерозвинутою рукою навіть найрозвиненіших людиноподібних мавп і вдосконаленою працею сотень тисячоліть людською рукою. Кількість і загальне розміщення кісток і мускулів однакове в обох, і все-таки рука навіть найпершого дикуна здатна виконувати сотні операцій, не доступних ніякій мавпі. Жодна мавпяча рука не виготовила будь-коли хоча б найгрубішого кам'яного ножа.

Тому ті операції, до яких наші предки в епоху переходу від мавпи до людини протягом багатьох тисячоліть поступово навчилися пристосовувати свою руку, могли бути на початку тільки дуже простими. Найнерозвиненіші дикуни і навіть ті з них, у яких доводиться припустити повернення до більш звіроподібного стану з одночасним фізичним виродженням, все ж стоять значно вище від тих перехідних істот. До того як перший кремінь з допомогою людської руки був перетворений у ніж, повинен був, певно, пройти такий довгий період часу, що в порівнянні з ним відомий нам історичний період є незначним. Але вирішальний крок був зроблений, *рука стала вільною* і могла тепер засвоювати собі все нові й нові вправності, а набута цим більша гнучкість передавалась у спадщину і зростала від покоління до покоління.

Отже, рука є не тільки органом праці, *вона також і продукт її*. Тільки завдяки праці, завдяки пристосуванню до все нових операцій, завдяки передачі у спадщину досягнутого таким шляхом особливого розвитку мускулів, зв'язок і, за довші проміжки часу, також і кісток, і завдяки все новому застосуванню цих переданих у спадщину вдосконалень до нових, дедалі складніших операцій,— тільки завдяки всьому цьому людська рука досягла того високого ступеня досконалості, на якому вона змогла, ніби чарівною силою, ви́кликати до життя картини Рафаеля, статуї Торвальдсена, музику Паганіні.

Але рука не була чимось самодостатнім. Вона була тільки одним з членів цілого, надзвичайно складного організму. І те, що йшло на користь руці, йшло також на користь усьому тілу, якому вона служила, і йшло на користь у двоякому відношенні.

Насамперед, внаслідок того закону, який Дарвін назвав законом співвідношення росту. За цим законом певні форми окремих частин органічної істоти завжди зв'язані з певними формами інших частин, які, здавалося б, ні в якому зв'язку з першими не перебувають. Так, наприклад, усі без винятку тварини, які мають червоні кров'яні тільця без клітинного ядра і в яких потилична кістка зчленована з першим хребцем двома суглобовими горбиками, мають також молочні залози для годування дітей. Так, у ссавців розщеплені копита, як правило, зв'язані з наявністю складного шлунка, пристосованого до процесу ремигання. Зміни певних форм спричиняють зміну форми інших частин тіла, хоч ми й не можемо пояснити цей зв'язок. Зовсім білі кішки з блакитними очима завжди або майже завжди бувають глухі. Поступове вдосконалення людської руки і розвиток та пристосування ноги до прямої ходи, що відбувається поряд з цим, безперечно зробили, також і внаслідок закону співвідношення, зворотний вплив на інші частини організму. Проте цей вплив ще надто мало досліджений, і ми можемо тут тільки констатувати його в загальному вигляді.

Значно важливіший безпосередній, що піддається доведенню, зворотний вплив розвитку руки на решту організму. Наші мавпоподібні предки, як уже сказано, були громадськими тваринами; цілком очевидно, що не можна виводити походження людини, цієї найбільш громадської з усіх тварин, від негромадських найближчих предків. Панування над природою, що починалося разом з розвитком руки, разом з працею розширювало з кожним новим кроком уперед кругозір людини. У предметах природи вона постійно відкривала нові, до того невідомі властивості. З другого боку, розвиток праці з необхідності сприяв тіснішому згуртуванню членів суспільства, бо завдяки йому стали частішими випадки взаємної підтримки, спільної діяльності, і стало яснішим усвідомлення користі від цієї спільної діяльності для кожного окремого члена. Коротко кажучи, формуючись, люди прийшли до того, що в них з'явилася *потреба щось сказати* одне одному. Потреба створила собі свій орган: нерозвинута гортань мавпи повільно, але неухильно перетворювалась шляхом модуляції для все більш розвинутої модуляції, а органи рота поступово навчалися вимовляти один членороздільний звук за одним.

Що це пояснення виникнення мови з процесу праці і разом з працею є єдино правильним, доводить порівняння з тваринами. Те незначне, що тварини, навіть найбільш розвинені з них, мають передати одна одній, може бути передане й без допомоги

членороздільної мови. У природному стані жодна тварина не відчуває незручності від невміння говорити або розуміти людську мову. Зовсім інша справа, коли тварина приручена людиною. Собака й кінь розвинули в собі, завдяки спілкуванню з людьми, таке чутливе вухо до членороздільної мови, що, у межах властивого їм кола уявлень, вони легко навчаються розуміти всяку мову. Вони, крім того, набули здатності до таких почуттів, як почуття прив'язаності до людини, почуття вдячності і т. д., яких раніше в них не було. Кожний, кому багато доводилося мати справу з такими тваринами, навряд чи може відмовитись від переконання, що є немало випадків, коли вони свою нездатність говорити відчувають *тепер* як ваду. На жаль, їх голосові органи настільки спеціалізовані у певному напрямі, що цьому їх горю вже ніяк не можна зарадити. Однак, там, де є підходящий орган, ця нездатність, у певних межах, може зникнути. Ротові органи у птахів докорінно відмінні, звичайно, від відповідних органів людини. Проте птахи є єдиними тваринами, які можуть навчитися говорити, і птах з найгидкішим голосом, папуга, говорить найкраще. І нехай не заперечують, що папуга не розуміє того, що говорить. Звичайно, він буде цілими годинами без умовкання повторювати весь свій запас слів заради самої лише любові до процесу говоріння і до спілкування з людьми. Але у межах свого кола уявлень він може навчитися також і розуміти те, щó він говорить. Навчіть папугу лайливих слів так, щоб він дістав уявлення про їх значення (одна з головних розваг матросів, що повертаються з жарких країн), спробуйте його потім дражнити, і ви скоро побачите, що він уміє так само правильно застосовувати свої лайливі слова, як берлінська торговка зеленню. Так само буває і при канюченні ласощів.

Спочатку праця, а потім і разом з нею членороздільна мова стали двома найголовнішими стимулами, під впливом яких мозок мавпи поступово перетворився в людський мозок, який, при всій своїй схожості з мавпячим, значно переважає його за величиною і досконалістю. А паралельно з дальшим розвитком мозку йшов дальший розвиток його найближчих знарядь — органів чуття. Подібно до того як поступовий розвиток мови незмінно супроводиться відповідним удосконаленням органу слуху, так само розвиток мозку взагалі супроводиться вдосконаленням усіх чуттів в їх сукупності. Орел бачить значно далі, ніж людина, але людське око помічає в речах значно більше, ніж око орла. Собака має значно тонший нюх, ніж людина, але вона не розрізняє й сотої частки тих запахів, які для людини є певними ознаками різних речей. А чуття дотику, яке мавпа ледве-ледве має у найбільш грубій, зародковій формі, виробилося тільки разом з розвитком самої людської руки, завдяки праці.

Розвиток мозку і підпорядкованих йому чуттів, свідомості,

яка дедалі більше прояснюється, здатності до абстракції й до умовиводу справляв зворотний вплив на працю і на мову, даючи обом все нові й нові поштовхи до дальшого розвитку. Цей дальший розвиток з моменту остаточного відокремлення людини від мавпи аж ніяк не закінчився, а, навпаки, тривав і після цього; будучи в різних народів і в різні епохи щодо ступеня й напряму різним, іноді навіть перериваючись місцевими і тимчасовими рухами назад, він загалом і в цілому могутньою ходою йшов уперед, діставши, з одного боку, новий потужний поштовх, а з другого боку — більш певний напрям завдяки тому, що з появою готової людини виник до того ж ще новий елемент — *суспільство*.

Мабуть минули сотні тисяч років,— які в історії Землі мають не більше значення, ніж секунда в житті людини *,— перш ніж із стада мавп, що лазять по деревах, виникло людське суспільство. Але все-таки воно, нарешті, з'явилось. І в чому ж знову ми знаходимо характерну ознаку людського суспільства, яка відрізняє його від стада мавп? У *праці*. Стадо мавп задовольнялося тим, що дочиста поїдало їжу, наявну в його районі, розміри якого визначалися географічними умовами або мірою опору сусідніх стад. Воно кочувало з місця на місце і вступало в боротьбу з сусідніми стадами, добиваючись нового, багатого на корм, району, але воно було нездатне взяти з району, де воно добувало собі корм, більше того, що він давав від природи, за винятком хіба того, що стадо несвідомо удобрювало грунт своїми екскрементами. Як тільки всі землі, що могли давати корм, були зайняті, збільшення мавпячого населення стало неможливим; у кращому разі це населення чисельно могло залишатися на одному й тому ж рівні. Але всі тварини надзвичайно марнотратні щодо предметів харчування й до того ж часто знищують у зародку їх природний приріст. Вовк, на противагу мисливцеві, не щадить козулі, яка наступного року повинна б привести йому козенят; кози в Греції, що поїдають молоду поросль дрібного чагарника, не даючи йому підрости, оголили всі гори країни. Це «хижацьке господарство» тварин відіграє важливу роль у процесі поступової зміни видів, бо воно змушує їх пристосовуватись до нових, незвичних для них родів їжі, завдяки чому їх кров набуває іншого хімічного складу і вся фізична конституція поступово стає іншою, а види, що встановилися раз назавжди, вимирають. Не підлягає сумніву, що це хижацьке господарство сильно сприяло перетворенню наших предків у людей. У тієї породи мавп, яка далеко переважала всі інші кмітливістю і пристосовністю, це хижацьке господарство повинно було привести до того, що в їжу почали вживати дедалі більшу кількість нових рослин, а з цих рослин дедалі більшу кількість

* Авторитет першого рангу в цій галузі, сер Уїльям Томсон, обчислив, що *трохи більше сотні мільйонів років*, мабуть, минуло з того часу, як Земля настільки охолола, що на ній могли жити рослини й тварини.

їстівних частин, одним словом, до того, що їжа ставала все більше різноманітною, наслідком чого було проникнення в організм усе більш різноманітних речовин, які створювали хімічні умови для перетворення цих мавп у людей. Але все це ще не було працею у власному розумінні слова. Праця починається з виготовлення знарядь. А що являють собою найдавніші знаряддя, які ми знаходимо,— найдавніші, судячи із знайдених предметів, що залишилися нам у спадщину від доісторичних людей, і із способу життя найбільш ранніх історичних народів, а так само і найбільш примітивних сучасних дикунів? Ці знаряддя являють собою знаряддя мисливства й рибальства; перші є одночасно і зброєю. Але мисливство й рибальство передбачають перехід від виключного вживання рослинної їжі до споживання поряд з нею і м'яса, а це знаменує собою новий важливий крок на шляху до перетворення в людину. *М'ясна їжа* містила у майже готовому вигляді найважливіші речовини, яких потребує організм для свого обміну речовин; вона скоротила процес травлення і разом з ним тривалість інших вегетативних (тобто таких, що відповідають явищам рослинного життя) процесів в організмі й цим зберегла більше часу, речовини та енергії для активного прояву тваринного, у власному розумінні слова, життя. А чим більше людина, формуючись, відходила від рослинного царства, тим більше вона підносилась також і над тваринами. Як привчання диких кішок і собак до споживання рослинної їжі поряд з м'ясною сприяло тому, що вони стали слугами людини, так і звичка до м'ясної їжі поряд з рослинною надзвичайно сприяла збільшенню фізичної сили і самостійності людини, яка формувалася. Але найбільш істотний вплив м'ясна їжа зробила на мозок, який дістав завдяки їй у значно більшій кількості, ніж раніше, ті речовини, які необхідні для його живлення й розвитку, що дало йому можливість швидше і повніше удосконалюватися з покоління в покоління. З дозволу панів вегетаріанців, людина не могла стати людиною без м'ясної їжі, і якщо споживання м'ясної їжі в усіх відомих нам народів в той чи інший час приводило навіть до людоїдства (предки берлінців, велетаби або вільці, ще у X столітті поїдали своїх батьків) [400], то нам тепер до цього вже ніякого діла немає.

Вживання м'ясної їжі привело до двох нових досягнень, що мають вирішальне значення: до користування вогнем і до приручення тварин. Перше ще більше скоротило процес травлення, тому що воно давало ротові, так би мовити, вже напівперетравлену їжу; друге збагатило запаси м'ясної їжі, тому що поряд з полюванням воно відкрило нове джерело, звідки її можна було черпати регулярніше, і дало, крім того, у вигляді молока та його продуктів новий, за своїм складом принаймні рівноцінний м'ясу, предмет харчування. Таким чином, обидва ці досягнення вже безпосередньо стали новими засобами емансипації для людини.

Спинятися тут докладно на їх посередніх наслідках, хоч би які важливі вони були для розвитку людини і суспільства, ми не можемо, бо це відвернуло б нас надто убік.

Подібно до того як людина навчилася їсти все їстівне, вона також навчилася й жити в усякому кліматі. Вона розселилася по всій придатній для життя землі, вона, єдина тварина, яка спроможна була зробити це самостійно. Інші тварини, що пристосувалися до всіх кліматів, навчилися цього не самостійно, а тільки йдучи за людиною: свійські тварини й комахи-паразити. А перехід від рівномірно жаркого клімату первісної батьківщини в холодніші країни, де рік ділиться на зиму й літо, створив нові потреби, потреби в житлі й одязі для захисту від холоду і вогкості, створив, таким чином, нові галузі праці й разом з тим нові види діяльності, які все більше віддаляли людину від тварини.

Завдяки спільній діяльності руки, органів мови й мозку не тільки у кожного зокрема, а також і в суспільстві, люди набули здатності виконувати дедалі складніші операції, ставити собі дедалі вищі цілі й досягати їх. Сама праця ставала від покоління до покоління більш різноманітною, більш досконалою, більш багатосторонньою. До полювання і скотарства додалося землеробство, потім прядіння і ткацтво, обробка металів, гончарне ремесло, судноплавство. Поряд з торгівлею і ремеслами з'явилися, нарешті, мистецтво і наука; з племен розвинулися нації і держави. Розвинулися право і політика, а разом з ними фантастичне відображення людського буття в людській голові — релігія. Перед усіма цими утвореннями, що виступали насамперед як продукти голови і здавалися чимось пануючим над людськими суспільствами, скромніші вироби працюючої руки відступили на задній план, тим більше, що голова, яка планує роботу, вже на дуже ранньому ступені розвитку суспільства (наприклад, уже в простій сім'ї) мала можливість примусити не свої, а чужі руки виконувати намічену нею роботу. Всю заслугу швидкого розвитку цивілізації почали приписувати голові, розвиткові й діяльності мозку. Люди звикли пояснювати свої дії із свого мислення, замість того щоб пояснювати їх із своїх потреб (які при цьому, звичайно, відображаються в голові, усвідомлюються), і цим шляхом з плином часу виник той ідеалістичний світогляд, який заволодів умами особливо з часу загибелі античного світу. Він і тепер володіє умами в такій мірі, що навіть найбільш матеріалістично настроєні природодослідники з школи Дарвіна не можуть ще скласти собі ясного уявлення про походження людини, тому що, внаслідок зазначеного ідеологічного впливу, вони не бачать тієї ролі, яку відігравала при цьому праця.

Тварини, як вже було мимохідь згадано, теж змінюють своєю діяльністю зовнішню природу, хоч і не такою мірою, як людина, і ці здійснювані ними зміни навколишнього середовища роблять,

як ми бачили, зворотний вплив на їх винуватців, викликаючи в них у свою чергу певні зміни. Адже в природі ніщо не відбувається відособлено. Кожне явище діє на інше, і навпаки; і в забутті факту цього всебічного руху та взаємодії й криється здебільшого те, що заважає нашим природодослідникам бачити ясно навіть найпростіші речі. Ми бачили, як кози перешкоджають відновленню лісів у Греції; на острові св. Єлени кози і свині, привезені першими прибулими туди мореплавцями, зуміли винищити майже геть усю стару рослинність острова й цим підготували грунт для поширення інших рослин, привезених пізнішими мореплавцями і колоністами. Але коли тварини тривалий час впливають на природу, що їх оточує, то це відбувається без усякого наміру з їх боку і є щодо самих цих тварин чимось випадковим. А чим більше люди віддаляються від тварин, тим більше їх вплив на природу набуває характеру навмисних, планомірних дій, спрямованих на досягнення певних, заздалегідь відомих цілей. Тварина знищує рослинність якої-небудь місцевості, не знаючи, що чинить. Людина ж її знищує для того, щоб на звільненому грунті посіяти хліб, насадити дерев або розбити виноградник, знаючи, що це дасть їй урожай, який у кілька разів перевищує те, що вона посіяла. Вона переносить корисні рослини і свійських тварин з однієї країни в іншу і змінює таким способом флору й фауну цілих частин світу. Більше того. За допомогою різних штучних способів розведення та вирощування рослини і тварини так змінюються під рукою людини, що стають невпізнанними. Ті дикі рослини, від яких ведуть своє походження наші зернові культури, ще досі не знайдені. Від якої дикої тварини походять наші собаки, які навіть і між собою так різко відмінні одна від одної, або наші такі ж численні кінські породи — є все ще спірним.

А втім, само собою зрозуміло, що ми не думаємо заперечувати у тварин здатність до планомірних, навмисних дій. Навпаки, планомірний спосіб дій існує в зародку вже всюди, де протоплазма, живий білок існує і реагує, тобто робить певні, хоча б найпростіші рухи як наслідок певних подразнень ззовні. Така реакція буває навіть там, де ще немає ніякої клітини, не кажучи вже про нервову клітину. Прийом, з допомогою якого комахоїдні рослини захоплюють свою здобич, є теж у певному відношенні планомірним, хоч відбувається цілком несвідомо. У тварин здатність до свідомих, планомірних дій розвивається відповідно до розвитку нервової системи й досягає у ссавців уже досить високого ступеня. Під час англійського полювання з собаками на лисиць можна постійно спостерігати, як безпомилково лисиця вміє застосовувати своє чудове знання місцевості, щоб сховатися від своїх переслідувачів, і як добре вона знає і вміє використати усі сприятливі для неї особливості території, що переривають її слід. У наших свійських тварин, більш високо розвинених завдяки зносинам з

людьми, можна щодня спостерігати акти хитрощів, що стоять на однаковому рівні з такими ж актами у дітей. Бо, подібно до того як історія розвитку людського зародку в утробі матері являє собою тільки скорочене повторення історії фізичного розвитку наших тваринних предків, починаючи з черв'яка, історії, що розгорталася протягом мільйонів років, так само і духовний розвиток дитини являє собою лише ще більш скорочене повторення розумового розвитку тих самих предків,— принаймні пізніших. Але всі планомірні дії всіх тварин не зуміли накласти на природу печать їх волі. Це могла зробити тільки людина.

Коротко кажучи, тварина тільки *користується* зовнішньою природою і робить у ній зміни просто внаслідок своєї присутності; людина ж змінами, які вона вносить, примушує її служити своїм цілям, *панує* над нею. І це є останньою істотною відмінністю людини від решти тварин, і цією відмінністю людина знову-таки зобов'язана праці *.

Проте не будемо надто тішити себе нашими перемогами над природою. За кожну таку перемогу вона нам мстить. Кожна з цих перемог має, правда, в першу чергу ті наслідки, на які ми розраховували, але в другу й третю чергу зовсім інші, непередбачені наслідки, які дуже часто знищують значення перших. Людям, які в Месопотамії, Греції, Малій Азії та в інших місцях викорчовували ліси, щоб здобути таким шляхом орну землю, і не снилося, що вони цим поклали початок теперішньому запустінню цих країн, позбавивши їх, разом з лісами, центрів скупчення і зберігання вологи [401]. Коли альпійські італійці вирубували на південному схилі гір хвойні ліси, які так дбайливо оберігалися на північному, вони не передбачили, що цим підрізають корені високогірного скотарства у своїй області; ще менше вони передбачали, що цим вони на більшу частину року залишать без води свої гірські джерела, з тим щоб у період дощів ці джерела могли виливати на рівнину ще шаленіші потоки. Поширювачі картоплі в Європі не знали, що вони одночасно з мучнистими бульбами поширюють і золотуху. І так на кожному кроці факти нагадують нам про те, що ми аж ніяк не пануємо над природою так, як завойовник панує над чужим народом, не пануємо над нею так, як будь-хто, що перебуває поза природою,— що ми, навпаки, нашою плоттю, кров'ю і мозком належимо їй і знаходимося всередині неї, що все наше панування над нею полягає в тому, що ми, на відміну від усіх інших істот, уміємо пізнавати її закони і правильно їх застосовувати.

І ми, справді, з кожним днем навчаємося все правильніше розуміти її закони й пізнавати як ближчі, так і більш віддалені наслідки нашого активного втручання в її природний хід. Особ-

* Помітка на полях: «Облагородження». *Ред.*

ливо з часу величезних успіхів природознавства в нашому столітті ми стаємо дедалі більш здатними до того, щоб уміти враховувати також і більш віддалені природні наслідки принаймні найбільш звичайних з наших дій у галузі виробництва й тим самим панувати над ними. А чим більшою мірою це стане фактом, тим більшою мірою люди знову не тільки почуватимуть, а й усвідомлюватимуть свою єдність з природою і тим неможливішим стане те безглузде й протиприродне уявлення про якусь протилежність між духом і матерією, людиною і природою, душею і тілом, яке поширилося в Європі з часу занепаду класичної давнини й досягло найвищого розвитку у християнстві.

Але якщо вже потрібні були тисячоліття для того, щоб ми навчилися певною мірою враховувати заздалегідь більш віддалені *природні* наслідки наших, спрямованих на виробництво, дій, то ще значно важче давалася ця наука щодо більш віддалених *суспільних* наслідків цих дій. Ми згадали про картоплю і про золотуху, що супроводила її поширення. Але що може значити золотуха порівняно з тими наслідками, які мало для життєвого становища народних мас цілих країн зведення харчування робітничого населення до самої тільки картоплі? Що значить золотуха порівняно з тим голодом, який у 1847 р. спіткав, у результаті хвороби картоплі, Ірландію і який звів у могилу мільйон ірландців, що харчувалися виключно — або майже виключно — картоплею, а два мільйони примусив емігрувати за океан! Коли араби навчилися дистилювати алкоголь, їм і на думку не спадало, що вони цим створили одне з головних знарядь, з допомогою якого будуть винищені корінні жителі тоді ще навіть не відкритої Америки. А коли Колумб потім відкрив цю Америку, то він не знав, що він цим пробудив до нового життя давно зниклий в Європі інститут рабства і поклав основу торгівлі неграми. Люди, які в XVII і XVIII століттях працювали над створенням парової машини, не підозрівали, що вони створюють знаряддя, яке в більшій мірі, ніж будь-що інше, буде революціонізувати суспільні відносини в усьому світі і яке, особливо в Європі, шляхом концентрації багатств у руках меншості і пролетаризації величезної більшості, спочатку дасть буржуазії соціальне і політичне панування, а потім викличе класову боротьбу між буржуазією і пролетаріатом, боротьбу, яка може закінчитись тільки поваленням буржуазії і знищенням усіх класових протилежностей.— Але і в цій галузі ми, шляхом довгого, часто жорстокого досвіду і шляхом зіставлення та аналізу історичного матеріалу, поступово навчаємося з'ясовувати собі посередні, більш віддалені суспільні наслідки нашої виробничої діяльності, а тим самим ми дістаємо можливість підпорядкувати нашому пануванню й регулюванню також і ці наслідки.

Проте для того, щоб здійснити це регулювання, потрібне щось

більше, ніж просте пізнання. Для цього потрібен повний переворот у нашому існуючому досі способі виробництва і разом з ним у всьому нашому теперішньому суспільному ладу.

Усі дотеперішні способи виробництва мали на увазі тільки досягнення найближчих, найбільш безпосередніх корисних ефектів праці. Дальші ж наслідки, що з'являються тільки пізніше і впливають завдяки поступовому повторенню й нагромадженню, зовсім не бралися до уваги. Первісна спільна власність на землю відповідала, з одного боку, такому рівневі розвитку людей, який взагалі обмежував їх кругозір тим, що лежить найближче, а з другого боку, вона передбачала наявність певного лишку вільних земель, який давав певний простір для ослаблення можливих поганих результатів цього примітивного господарства. Коли цей лишок вільних земель було вичерпано, занепала і спільна власність. А всі наступні більш високі форми виробництва приводили до поділу населення на різні класи й тим самим до протилежності між пануючими і пригнобленими класами. В результаті цього інтерес пануючого класу став рушійним фактором виробництва, оскільки воно не обмежувалось завданням сяк-так підтримувати жалюгідне існування пригноблених. Найповніше це проведено в капіталістичному способі виробництва, що панує тепер у Західній Європі. Окремі капіталісти, які панують над виробництвом і обміном, можуть дбати лише про найбільш безпосередні корисні ефекти своїх дій. Більше того, навіть самий цей корисний ефект — оскільки мова йде про корисність вироблюваного або обмінюваного товару — відступає зовсім на задній план, і єдиною рушійною пружиною стає одержання прибутку при продажу.

Суспільна наука буржуазії, класична політична економія, займається переважно лише тими суспільними наслідками людських дій, спрямованих на виробництво та обмін, досягнення яких безпосередньо мається на увазі. Це цілком відповідає тому суспільному ладу, теоретичним вираженням якого вона є. Оскільки окремі капіталісти займаються виробництвом і обміном заради безпосереднього прибутку, то до уваги можуть братися в першу чергу лише найближчі, найбільш безпосередні результати. Коли окремий фабрикант або купець продає виготовлений або закуплений ним товар із звичайним прибутком, то це його цілком задовольняє, і він зовсім не цікавиться тим, що буде далі з цим товаром і особою, яка його купила. Така ж справа і з природними наслідками цих самих дій. Яке було діло іспанським плантаторам на Кубі, що випалювали ліси на схилах гір і діставали в попелі від пожежі добриво, якого вистачало на *одне* покоління дуже прибуткових кофейних дерев,— яке їм було діло до того, що тропічні зливи потім змивали беззахисний відтепер верхній шар грунту, залишаючи після себе лише оголені скелі! При теперішньому способі виробництва як щодо природних, так і щодо суспільних

наслідків людських дій береться до уваги головним чином тільки перший, найбільш очевидний результат. І при цьому ще дивуються з того, що більш віддалені наслідки тих дій, які спрямовані на досягнення цього результату, виявляються зовсім іншими, здебільшого зовсім протилежними йому; що гармонія між попитом і пропозицією перетворюється у свою полярну протилежність, як це показує хід кожного десятирічного промислового циклу і як у цьому могла переконатися й Німеччина, яка пережила невелику прелюдію такого перетворення під час «краху» [402]; що приватна власність, яка грунтується на власній праці, при своєму дальшому розвиткові з неминучістю перетворюється у відсутність власності у трудящих, тимчасом як усе майно дедалі більше концентрується в руках нетрудящих; що [...] *

* Тут рукопис обривається. *Ред.*

[ЗАМІТКИ І ФРАГМЕНТИ]

[З ІСТОРІЇ НАУКИ]

* * *

Треба вивчити *послідовний розвиток* окремих галузей природознавства [403]. Спочатку *астрономія*, що вже через пори року абсолютно необхідна для народів, які займаються скотарством і землеробством. Астрономія може розвиватися тільки за допомогою *математики*. Отже, доводилось займатися і математикою.— Далі, на певному ступені розвитку землеробства і в певних країнах (підіймання води для зрошування в Єгипті), а особливо разом з виникненням міст, великих будівель і розвитком ремесла розвинулась і *механіка*. Незабаром вона стає необхідною також для *судноплавства* і *військової справи*.— Вона теж потребує допомоги математики і таким способом сприяє її розвиткові. Отже, вже з самого початку виникнення і розвиток наук зумовлені виробництвом.

Протягом усієї давнини власне наукове дослідження обмежується цими трьома галузями знання, причому як точне і систематичне дослідження — тільки в післякласичний період (александрійці, Архімед і т. д.). У фізиці й хімії, які в умах тодішніх людей ще майже не відокремлювались одна від одної (теорія стихій, відсутність уявлення про хімічний елемент), у ботаніці, зоології, анатомії людини й тварин можна було поки що тільки збирати факти і по можливості систематизувати їх. Фізіологія, тільки-но віддалялася від найбільш очевидних речей, як, наприклад, травлення і виділення, зводилась просто до здогадів: це й не могло бути інакше, поки ще не знали навіть кровообігу.— Наприкінці цього періоду з'являється хімія у початковій формі алхімії.

Коли після темної ночі середньовіччя раптом знову відроджуються з несподіваною силою науки, що починають розвиватися з чудесною швидкістю, то цим чудом ми знову-таки зобов'язані виробництву. По-перше, з часу хрестових походів промисловість колосально розвинулась і ви́кликала до життя масу нових механічних (ткацтво, годинникарство, млини), хімічних (красильна

справа, металургія, алкоголь) і фізичних фактів (окуляри), які дали не тільки величезний матеріал для спостережень, а також і зовсім інші, ніж раніше, засоби для експериментування і дали можливість сконструювати *нові* інструменти. Можна сказати, що власне систематична експериментальна наука стала можливою лише з цього часу. По-друге, вся Західна і Центральна Європа, включаючи сюди й Польщу, розвивалася тепер у взаємному зв'язку, хоч Італія, завдяки своїй від стародавніх часів успадкованій цивілізації, продовжувала ще стояти на чолі. По-третє, географічні відкриття,— зроблені виключно в гонитві за наживою, тобто зрештою під впливом інтересів виробництва,— дали незмірний, до того часу недоступний матеріал з галузі метеорології, зоології, ботаніки і фізіології (людини). По-четверте, з'явився *друкарський верстат* *.

Тепер,— не кажучи вже про математику, астрономію і механіку, що вже існували,— фізика остаточно відокремлюється від хімії (Торрічеллі, Галілей,— перший, залежно від промислових гідротехнічних споруд, вперше вивчає рух рідин,— див. у Клерка Максвелла [404]). Бойль робить з хімії науку. Гарвей завдяки відкриттю кровообігу робить науку з фізіології (людини, а також тварин). Зоологія і ботаніка залишаються науками, які все ще збирають факти, поки сюди не приєднується палеонтологія — Кюв'є,— а незабаром потім відкриття клітини і розвиток органічної хімії. Завдяки цьому стали можливими порівняльна морфологія і порівняльна фізіологія, і з того часу обидві стали справжніми науками. Наприкінці минулого століття закладаються основи геології, у новітній час — так званої (невдало) антропології, що опосередкує перехід від морфології й фізіології людини та її рас до історії. Дослідити докладніше і розвинути це.

* * *

ПОГЛЯД СТАРОДАВНІХ ЛЮДЕЙ НА ПРИРОДУ

(Гегель, «Історія філософії», т. I.— Грецька філософія) [405]

Про перших філософів Арістотель («Метафізика», кн. I, розд. 3) говорить, що вони твердять таке:

«Те, з чого все суще складається, з чого, як з першого, воно виникає і в що, як в останнє, воно повертається, те, що як субстанція (οὐσία), залишається завжди одним і тим самим і змінюється лише у своїх визначеннях (πάυεσι),— це елемент (στοιχειον) і начало (ἀρχή) всього сущого... Тому вони вважають, що жодна річ не виникає (οὔτε γίγυεσυαι οὐδέν) і не зникає, бо завжди зберігається одна й та сама природа» (стор. 198).

* Помітка на полях: «Досі хвалькувато виставляють напоказ тільки те, чим виробництво зобов'язане науці; але наука зобов'язана виробництву незмірно більшим». *Ред.*

Отже, тут перед нами вже повністю вимальовується первісний, стихійний матеріалізм, який на першій стадії свого розвитку дуже природно вважає саму собою зрозумілою єдність у безконечній різноманітності явищ природи і шукає її в чомусь виразно-тілесному, в чомусь особливому, як Фалес у воді.

Ціцерон говорить:

«*Фалес* * з Мілета... твердив, що вода є начало речей, а бог — той розум, який утворює все з води» («Про природу богів», I, 10).

Гегель цілком правильно оголошує це додатком Ціцерона і додає:

«Але питання про те, чи вірив Фалес ще, крім того, в бога, нас тут не обходить; мова йде тут не про припущення, вірування, народну релігію... і якби навіть він і говорив про бога, як про творця всіх речей з води, то ми б звідси нічого більше не дізналися про цю сутність... Це — пусте слово, позбавлене свого поняття», стор. 209 (близько 600 р. [до хр. ери]).

Найдавніші грецькі філософи були одночасно природодослідниками: *Фалес* був геометром, він визначив тривалість року в 365 днів, передбачив, за переказом, одне сонячне затемнення.— *Анаксімандр* виготовив сонячний годинник, своєрідну карту (περίμετρον) суші та моря і різні астрономічні інструменти.— Піфагор був математиком.

В *Анаксімандра* з Мілета, за Плутархом («Застільні бесіди», VIII, 8), *«людина походить від риби, вийшла з води на сушу»* * (стор. 213). Для нього ἀρχὴ καὶ στοιχεῖον τὸ ἄπειρον **, причому він не визначав (διορίζων) його ні як повітря, ні як воду, ні як що-небудь інше (Діоген Лаерцій, кн. II, § 1) [стор. 210]. Гегель (стор. 215) правильно передає це безконечне словами: «невизначена матерія» (близько 580 р.).

Анаксімен з Мілета приймає за первоначало і за основний елемент *повітря*, яке в нього безконечне (Ціцерон, «Про природу богів», I, 10).

«З нього все виступає і в нього знову все повертається» (Плутарх, «Про погляди філософів», I, 3).

При цьому повітря, ἀήρ = πνεῦμα ***:

«Подібно до того як наша душа, яка являє собою повітря, стримує нас, так дух (πνεῦμα) і повітря стримують увесь світ; дух і повітря означають одне й те саме» (Плутарх) [406] [стор. 215—216].

Душа і повітря розглядаються як загальне середовище (близько 555 р.).

Уже Арістотель говорить, що ці найдавніші філософи вбачають первосутність у деякому виді матерії: у повітрі й воді (і, може, Анаксімандр у чомусь середньому між ними); пізніше Ге-

* Підкреслено Енгельсом. *Ред.*

** — первоначалом і елементом було *безконечне* (підкреслено Енгельсом). *Ред.*

*** — дихання, дух. *Ред.*

ракліт — у вогні, але жоден з них не в землі через велику різноманітність її складу (διὰ τὴν μεγαλομέρειαν), «Метафізика», кн. I, розд. 8 (стор. 217).

Про всіх них Арістотель правильно зауважує, що вони залишають непоясненим джерело руху (стор. 218 і наступні).

Піфагор із Самосу (близько 540 р.): *число* — основне начало:

«*Число* є сутність усіх речей, і організація всесвіту в його визначеннях являє собою взагалі *гармонійну систему чисел та їх відношень* *» (Арістотель, «Метафізика», кн. I, розд. 5 passim **).

Гегель правильно звертає увагу на

«сміливість подібного твердження, яке відразу усуває все те, що уявлення вважає сущим або сутнісним (істинним), і знищує чуттєву сутність», вбачаючи сутність у логічній категорії, хоч би дуже обмеженій і однобічній [стор. 237—238].

Подібно до того як число підпорядковане певним законам, так підпорядкований їм і всесвіт; цим уперше висловлюється думка про закономірність всесвіту. Піфагорові приписують зведення музичної гармонії до математичних відношень. Так само:

«У центрі піфагорійці ставили вогонь; Землю ж вони розглядали як зірку, що обертається по колу навколо цього центрального тіла» (Арістотель, «Про небо», II, 13) [стор. 265].

Але цей вогонь не був Сонцем; все ж тут перший здогад про те, що *Земля рухається*.

Гегель про планетну систему:

«...Математика досі ще неспроможна вказати закон гармонії, що визначає відстані [між планетами]. Емпіричні числа ми знаємо точно; але все має вигляд випадковості, а не необхідності. Ми знаємо приблизну правильність відстаней, і завдяки цьому було вдало передбачено існування ще деяких планет між Марсом і Юпітером, там, де пізніше відкрили Цереру, Весту, Палладу і т. д. Але такого послідовного ряду, в якому був би розум, смисл, астрономія ще не відкрила у цих відстанях. Вона, навпаки, ставиться з презирством до думки про таке зображення цього ряду, яке розкривало б у ньому певну правильність; але сам по собі це надзвичайно важливий пункт, і ми не повинні відмовлятися від спроби знайти такий ряд» (стор. 267—268).

При усьому наївно-матеріалістичному характері світогляду в цілому, вже у найдавніших греків є зерно пізнішого розколу. Вже у Фалеса душа є щось особливе, відмінне від тіла (він і магнітові приписує душу), в Анаксімена вона — повітря (як у Книзі буття) [407], у піфагорійців вона вже безсмертна і переселяється, а тіло є для неї чимось суто випадковим. І в піфагорійців душа є «частина ефіру, що відщепилася (ἀπόσπασμα αἰθέρος)» (Діоген Лаерцій, кн. VIII, § 26—28), причому холодний ефір є повітря, а густий утворює море і вологість [стор. 279—280].

* Підкреслено Енгельсом. *Ред.*
** — у різних місцях. *Ред.*

Арістотель також і піфагорійцям правильно закидає таке:

Своїми числами «вони не пояснюють, яким чином виникає рух і як без руху і зміни бувають виникнення і зникнення або ж стани і дії небесних речей» («Метафізика», кн. I, розд. 8) [стор. 277].

Піфагор, за переказом, відкрив тотожність ранкової і вечірньої зірки, а також те, що Місяць дістає своє світло від Сонця. Нарешті, він відкрив піфагорову теорему.

«Говорять, що коли Піфагор відкрив цю теорему, він приніс гекатомбу *... І цікаво, що його радість з цього приводу була така велика, що він влаштував велике свято, на яке були запрошені багачі й увесь народ. Теорема варта була того. Це були веселощі, радість духу (пізнання) — за рахунок биків» (стор. 279).

Елеати.

* * *

Левкіпп і Демокріт [408].

«Левкіпп і його товариш Демокріт визнають елементами *повне* і порожнє, називаючи, наприклад, одне сущим, друге ж небуттям, а саме: *повне і тверде»* (тобто атоми) «сущим, а порожнє і *розріджене* — небуттям. Тому вони й говорять, що буття існує аж ніяк не більше, ніж небуття... Причиною ж речей є те й друге як матерія. І подібно до того як мислителі, що стверджують єдність основної субстанції, все інше виводять з її станів... так і ці філософи вважають *основні відмінності»* (тобто основні відмінності атомів) «причинами всіх інших властивостей. А цих відмінностей *вони вказують три: форму, порядок* і положення... *А* відрізняється від *N* *формою, AN* від *NA — порядком, Z* від *N* — положенням» (Арістотель, «Метафізика», кн. I, розд. 4).

Левкіпп.

«Він перший виставив атоми як первоначала... і говорив про них як про елементи. Він говорить, що з них виникають незліченні світи і знову на них розпадаються. Виникають же світи так: *в міру відокремлення від безмежного* безліч тіл найрізноманітніших форм мчить у велику пустоту. Збираючись докупи, вони *утворюють один вихор*, в якому вони, стикаючись і всіляко обертаючись, розподіляються так, що схоже приєднується до схожого. І оскільки вони, *як рівноважні*, внаслідок своєї великої кількості вже ніяк не можуть обертатися кругом, то *дрібні спрямовуються у зовнішню пустоту*, як ніби просіювані через сито; а всі інші тримаються купи і, переплітаючись, біжать разом одне з одним й утворюють насамперед якесь кулясте ціле» (Діоген Лаерцій, кн. IX, розд. 6).

Таке — про Епікура:

«Атоми безперервно *рухаються*. Нижче він говорить, що вони рухаються і *з однаковою швидкістю*, бо *пустота* завжди однаково дає дорогу як *найлегшому з них, так і найважчому*... І немає в атомів ніяких інших властивостей, крім *форми, величини* і *ваги... Та й не всяка величина їм властива: принаймні ніхто ніколи чуттєво не бачив атома»* (Діоген Лаерцій, кн. X, § 43—44). «І з необхідності атоми мають однакову швидкість, коли

* — жертву із ста биків. *Ред.*

вони мчать через пустоту й не зустрічають на своєму шляху ніяких перепон. Бо важкі атоми помчать не швидше, ніж малі й легкі, принаймні коли їм ніщо не зустрічається, і малі — не швидше, ніж великі, *тому що всі вони мають однаковий шлях*, коли і тим ніщо не перешкоджає» (там же, § 61).

«Отже, ясно, що в усякому роді [речей] *єдине* являє собою яку-небудь певну природу і що для жодної речі саме це єдине не стає її природою». (Арістотель, «Метафізика», кн. IX, розд. 2) [409].

* * *

Арістарх Самоський уже за 270 років до хр. ери висував *коперниканську теорію про Землю й Сонце* (Медлер, стор. 44; Вольф, стор. 35—37) [410].

Уже *Демокріт* висловив здогад, що *Молочний шлях* посилає нам об'єднане світло незліченних невеликих зірок (Вольф, стор. 313).

* * *

ВІДМІННІСТЬ СТАНОВИЩА В КІНЦІ СТАРОДАВНЬОГО СВІТУ (бл. 300 р.) І В КІНЦІ СЕРЕДНЬОВІЧЧЯ (в 1453 р.) [411]

1) Замість вузької культурної смуги вздовж узбережжя Середземного моря, яка лише подекуди простягала свої паростки у глибину материка й по Атлантичному узбережжю Іспанії, Франції і Англії і яка через це легко могла бути розірвана і зім'ята германцями й слов'янами з півночі та арабами з південного сходу,— тепер одна суцільна культурна область — уся Західна Європа із Скандінавією, Польщею і Угорщиною як форпостами.

2) Замість протилежності греків (resp.* римлян) і варварів тепер є шість культурних народів з культурними мовами (не рахуючи скандінавських і т. д.), які були всі настільки розвинені, що могли брати участь у могутньому літературному піднесенні XIV століття і забезпечили значно більшу різнобічність освіти, ніж грецька і латинська мови, що вже занепали і відмирали в кінці стародавніх часів.

3) Незрівнянно вищий розвиток промислового виробництва і торгівлі, створених середньовічним бюргерством; з одного боку, виробництво стало більш удосконаленим, більш різноманітним і більш масовим, а з другого — торговельні зносини стали значно більш розвинутими; судноплавство з часів саксів, фризів і норманнів стало незрівнянно сміливішим, а з другого боку — безліч винаходів (і імпорт винаходів із Сходу), які не тільки зробили можливим імпорт і поширення грецької літератури, морські від-

* — respective — відповідно. *Ред.*

криття, а також буржуазну релігійну революцію, а й надали їм незрівнянно більшого розмаху і прискореного темпу; крім того, вони дали, хоч ще в невпорядкованому вигляді, безліч наукових фактів, про які ніколи навіть не підозрівала давнина: магнітна стрілка, друкарство, літери, лляний папір (вживали араби та іспанські євреї з XII століття; з X століття поступово входить в ужиток, а в XIII і в XIV століттях стає вже більш поширеним папір з бавовни, тоді як папірус після завоювання Єгипту арабами зовсім вийшов з ужитку), порох, *окуляри, механічний годинник*, який являв собою значний крок уперед як у *літочисленні*, так і в *механіці*.

(Про винаходи дивись № 11) *.

Крім того ще матеріал, який дали *подорожі* (Марко Поло близько 1272 р. і т. д.).

Значно більше поширення загальної освіти — хоч ще й поганої — завдяки університетам [412].

Разом з піднесенням Константинополя і падінням Рима закінчується давнина [413]. З падінням Константинополя нерозривно зв'язаний кінець середньовіччя. Новий час починається з повернення до греків.— Заперечення заперечення!

* * *

З ГАЛУЗІ ІСТОРІЇ.— ВИНАХОДИ [414]

До хр. ери:

Пожежний насос, водяний годинник близько 200 р. до хр. ери. Вуличний брук (Рим).

Пергамент близько 160 року.

Хр. ера:

Водяні млини *на Мозелі* близько 340 року; у Німеччині за часів Карла Великого.

Перше згадування про віконні шибки. Вуличне освітлення в Антіохії близько 370 року.

Шовковики з Китаю близько 550 р. в Греції.

Писальні пера в VI столітті.

Бавовняний папір з Китаю до арабів у VII столітті; у IX столітті — в Італії.

Водяні орга́ни у Франції у VIII столітті.

Срібні копальні в Гарці, що розробляються з X століття.

Вітряки близько 1000 року.

Ноти, гама Гвідо Аретінського близько 1000 року.

Шовківництво в Італії близько 1100 року.

Годинник з колесами — теж.

---

* Енгельс посилається на 11-й аркуш своїх заміток. Хронологічна таблиця винаходів, що є на цьому аркуші, подається нижче. *Ред.*

Магнітна голка від арабів до європейців близько 1180 року.
Вуличний брук у Парижі в 1184 році.
Окуляри у Флоренції. Скляне дзеркало. Соління оселедців. Шлюзи. Годинник з боєм. Папір з бавовни у Франції. } друга половина XIII століття.
Папір з ганчір'я на початку XIV століття.
Вексель — у середині того ж століття.
Перший паперовий млин у Німеччині (Нюрнберг) у 1390 році.
Вуличне освітлення в Лондоні на початку XV століття.
Пошта у Венеції — теж.
Гравірування на дереві і друкування — теж.
Гравірування на міді — в середині того ж.
Верхова пошта у Франції в 1464 році.
Срібні копальні в саксонських Рудних горах у 1471 році.
Клавесин з педаллю; винайдений у 1472 році.
Кишеньковий годинник. Духові рушниці. Рушничний замок — кінець XV століття.
Самопрядка в 1530 році.
Водолазний дзвін у 1538 році.

* * *

З ГАЛУЗІ ІСТОРІЇ [415]

Сучасне природознавство,— єдине, про яке може йти мова як про науку, на противагу геніальним здогадам греків і спорадичним, не зв'язаним між собою дослідженням арабів,— починається з тієї грандіозної епохи, коли бюргерство зламало міць феодалізму, коли на задньому плані боротьби між городянами і феодальним дворянством показалося бунтівливе селянство, а за ним революційні попередники сучасного пролетаріату, вже з червоним прапором в руках і з комунізмом на устах,— з тієї епохи, яка створила в Європі великі монархії, зламала духовну диктатуру папи, воскресила грецьку давнину і разом з нею викликала до життя найвищий розвиток мистецтва в новий час, яка розбила межі старого orbis * і вперше, власне кажучи, відкрила Землю. Це була найбільша з революцій, які доти пережила Земля. І природознавство, що розвивалося в атмосфері цієї революції, було наскрізь революційним, ішло пліч-о-пліч з пробуджуваною новою філософією великих італійців, посилаючи своїх мучеників на вогнища і у в'язниці. Характерно, що протестанти суперничали з католиками в переслідуванні їх. Перші спалили Сервета, другі спалили Джордано Бруно. Це був час, який потребував велетнів і породив велетнів, велетнів учености, духу й характеру. Це був

* — orbis terrarum — буквально: земна куля; світ, земля. *Ред.*

час, який французи правильно назвали Ренесансом, а протестантська Європа однобічно і обмежено — Реформацією.

І в природознавства теж була тоді своя декларація незалежності [416], що з'явилася, правда, не з самого початку, подібно до того як і Лютер не був першим протестантом. Чим у релігійній сфері було спалення Лютером папської булли [297], тим у природознавстві було велике творіння Коперника, в якому він,— хоч і боязко, після 36-річних вагань і, так би мовити, на смертному одрі,— кинув виклик церковному марновірству [298]. З цього часу дослідження природи по суті звільнилося від релігії, хоч остаточне з'ясування всіх подробиць затяглося до теперішнього часу і далеко ще не завершилось у багатьох головах. Але з того часу і розвиток науки пішов гігантськими кроками, прискорюючись, так би мовити, пропорційно квадратові віддалення у часі від свого вихідного пункту, ніби бажаючи показати світові, що у відношенні до руху найвищого цвіту органічної матерії, людського духу, має силу закон, обернений законові руху неорганічної матерії.

Перший період нового природознавства закінчується — в галузі неорганічного світу — Ньютоном. Це — період оволодіння наявним матеріалом. У галузі математики, механіки і астрономії, статики і динаміки він дав великі досягнення, особливо завдяки працям Кеплера і Галілея, висновки з яких були зроблені Ньютоном. Але в галузі органічних явищ ще не вийшли за межі найперших, початкових ступенів знання. Ще не було дослідження форм життя, що історично йдуть одна за одною і витісняють одна одну, так само як і дослідження відповідних їм мінливих умов життя — палеонтології і геології. Природа взагалі не уявлялась тоді чимось таким, що історично розвивається, має свою історію в часі. Увага зверталась тільки на протяжність у просторі; різні форми групувалися дослідниками не одна за одною, а лише одна поряд з одною; природнича історія була однакова для всіх часів, так само як і еліптичні орбіти планет. Для всякого грунтовнішого вивчення форм органічного життя бракувало обох першооснов — хімії і науки про головну органічну структурну форму, клітину. Революційне на перших порах природознавство опинилося перед наскрізь консервативною природою, в якій і тепер все було таким самим, як на початку світу, і в якій все повинно було залишатися до кінця світу таким самим, яким воно було на початку його.

Характерно, що цей консервативний погляд на природу, як неорганічну, так і органічну [...] *

Астрономія	Фізика	Геологія	Фізіологія рослин	Терапевтика
Механіка	Хімія	Палеонтологія	Фізіологія тварин	Діагностика
Математика		Мінералогія	Анатомія	

* Речення не закінчене. *Ред.*

Перший пролом — Кант і Лаплас. Другий — геологія і палеонтологія (Лайєль, повільний розвиток). Третій — органічна хімія, що виготовляє органічні тіла і показує застосовність хімічних законів до живих тіл. Четвертий — 1842 рік, механічна [теорія] теплоти, Гров. П'ятий — Ламарк, клітина і т. д. Дарвін (боротьба, Кюв'є і Агассіс). Шостий — *елементи порівняльного методу* в анатомії, в кліматології (ізотерми), в географії тварин і рослин (наукові експедиції і подорожі з середини XVIII століття), взагалі у фізичній географії (Гумбольдт); упорядкування матеріалу. Морфологія (ембріологія, Бер) *.

Стара телеологія пішла до біса, але тепер твердо встановлено, що матерія у своєму вічному круговороті рухається згідно з законами, які на певному ступені — то тут, то там — з необхідністю породжують в органічних істотах мислячий дух.

Нормальне існування тварин дано в тих одночасних з ними умовах, в яких вони живуть і до яких вони пристосовуються; умов же існування людини, як тільки вона відокремилася від тварини у вузькому розумінні слова, ще ніколи не було в наявності у готовому вигляді; вони повинні бути вироблені вперше тільки наступним історичним розвитком. Людина — єдина тварина, яка здатна вибратися завдяки праці з суто тваринного стану; її нормальним станом є той, що відповідає її свідомості *і повинен бути створений нею самою.*

* * *

ВИПУЩЕНЕ З «ФЕЙЄРБАХА» [417]

[Вульгаризатори, які взяли на себе в п'ятдесятих роках у Німеччині роль рознощиків матеріалізму, не вийшли ні в чому за межі вчень своїх учителів **. Усі дальші успіхи природничих наук були їм лише] новими аргументами проти віри у творця всесвіту. Про те, щоб розвивати теорію далі, вони навіть і не думали. Ідеалізм був тяжко поранений революцією 1848 р., але матеріалізм у цьому своєму підновленому вигляді упав ще нижче. Фейєрбах мав цілковиту рацію, відхиляючи від себе відповідальність за *цей* матеріалізм; він тільки не мав права змішувати вчення мандрівних проповідників з матеріалізмом взагалі.

Але саме на цей час емпіричне природознавство досягло такого піднесення і добилося таких блискучих результатів, що не тільки стало можливим повне подолання механічної однобічності XVIII століття, а й саме природознавство завдяки виявленню іс-

* До цього місця весь текст замітки перекреслений у рукопису вертикальною рисою як використаний Енгельсом у першій частині Вступу (див. цей том, с. 356—364). Наступні два абзаци, частково використані в другій частині Вступу (с. 364—371), в рукопису не перекреслені. *Ред.*

** — французьких матеріалістів XVIII ст. *Ред.*

нуючих у самій природі зв'язків між різними галузями дослідження (механікою, фізикою, хімією, біологією і т. д.) перетворилося з емпіричної науки в теоретичну, стаючи при узагальненні здобутих результатів системою матеріалістичного пізнання природи. Механіка газів; новостворена органічна хімія, що навчилася добувати з неорганічних речовин одну за одною так звані органічні сполуки й усунула завдяки цьому останній залишок незбагненності цих органічних сполук; датована з 1818 р. наукова ембріологія; геологія і палеонтологія; порівняльна анатомія і тварин — усі ці галузі знання дали новий матеріал у нечуваній до того часу кількості. Але вирішальне значення мали тут три великі відкриття.

Першим з них було доведення перетворення енергії, що випливало з відкриття механічного еквівалента теплоти (Робертом Майєром, Джоулем і Кольдінгом). Тепер було доведено, що всі незліченні діючі у природі причини, які досі вели якесь таємниче існування, що не піддавалося поясненню, у вигляді так званих сил — механічна сила, теплота, випромінювання (світло і промениста теплота), електрика, магнетизм, хімічна сила сполучення і розкладу,— є особливими формами, способами існування однієї і тієї самої енергії, тобто руху. Ми не тільки можемо показати перетворення енергії з однієї форми в іншу, що відбуваються постійно у природі, а навіть можемо здійснювати їх у лабораторії і в промисловості й до того ж так, що даній кількості енергії в одній формі завжди відповідає певна кількість енергії в будь-якій іншій формі. Так, ми можемо виразити одиницю теплоти в кілограмометрах, а одиниці або будь-які кількості електричної чи хімічної енергії — знову в одиницях теплоти, і навпаки; ми можемо так само виміряти кількість енергії, одержаної і спожитої яким-небудь живим організмом, і виразити її в будь-якій одиниці — наприклад в одиницях теплоти. Єдність усього руху в природі тепер уже не просто філософське твердження, а природничо-науковий факт.

Другим — хоч за часом і більш-раннім — відкриттям є відкриття Шванном і Шлейденом органічної клітини як тієї одиниці, з розмноження і диференціації якої виникають і виростають усі організми, крім нижчих. Тільки з часу цього відкриття стало на твердий грунт дослідження органічних, живих продуктів природи — як порівняльна анатомія і фізіологія, так і ембріологія. Покров таємниці, що окутував процес виникнення і росту та структуру організмів, був зірваний. Незбагненне до того часу чудо постало у вигляді процесу, що відбувається за тотожним по суті для всіх багатоклітинних організмів законом.

Але при всьому тому залишалася ще одна істотна прогалина. Якщо всі багатоклітинні організми — як рослини, так і тварини, включаючи людину,— виростають кожний з однієї клітини за

законом клітинного поділу, то звідки ж походить нескінченна різноманітність цих організмів? На це питання відповідь дало третє велике відкриття — теорія розвитку, яку в систематичному вигляді вперше розробив і обгрунтував Дарвін. Які б перетворення не стояли ще перед цією теорією у частковостях, але в цілому вона вже й тепер розв'язує проблему більш ніж задовільно. В основних рисах встановлено ряд розвитку організмів від небагатьох простих форм до дедалі різноманітніших і складніших, які ми спостерігаємо в наш час, кінчаючи людиною. Завдяки цьому не тільки стало можливим пояснення існуючих представників органічного життя, а й дано основу для передісторії людського духу, для простежування різних ступенів його розвитку, починаючи від простої, безструктурної, але відчуваючої подразнення протоплазми нижчих організмів і кінчаючи мислячим мозком людини. А без цієї передісторії існування мислячого людського мозку залишається чудом.

Завдяки цим трьом великим відкриттям основні процеси природи пояснені, зведені до природних причин. Тут залишається домогтися ще тільки одного: пояснити виникнення життя з неорганічної природи. На сучасному ступені розвитку науки це означає не що інше, як таке: виготовити білкові тіла з неорганічних речовин. Хімія дедалі більше наближається до розв'язання цього завдання, хоч вона й далека ще від цього. Але якщо ми пригадаємо, що тільки у 1828 р. Велер добув з неорганічного матеріалу перше органічне тіло — сечовину, якщо ми звернемо увагу на те, яка безліч так званих органічних сполук добувається тепер штучним способом без допомоги будь-яких органічних речовин, то ми, звичайно, не вимагатимемо від хімії, щоб вона зупинилася перед проблемою білка. Тепер вона спроможна виготовити всяку органічну речовину, склад якої вона точно знає. Як тільки буде встановлений склад білкових тіл, хімія зможе приступити до виготовлення живого білка. Але вимагати від хімії, щоб вона з сьогодні на завтра дала те, що самій природі тільки за надзвичайно сприятливих умов вдається зробити на окремих небесних тілах через мільйони років,— це означало б вимагати чуда.

Отже, матеріалістичний погляд на природу грунтується тепер на ще міцнішому фундаменті, ніж у минулому столітті. Тоді — до певної міри вичерпно — був пояснений тільки рух небесних тіл і рух земних твердих тіл, що відбувається під впливом ваги; майже вся галузь хімії і вся органічна природа залишалися таємничими і незрозумілими. Тепер уся природа розстилається перед нами як деяка система зв'язків і процесів, пояснена і збагнута принаймні в основних рисах. Звичайно, матеріалістичний світогляд означає просто розуміння природи такою, якою вона є, без усяких сторонніх додатків, і тому в грецьких філософів він був спочатку чимось само собою зрозумілим. Але між цими стародав-

німи греками і нами лежить більше двох тисячоліть ідеалістичного по суті світогляду, а в цих умовах повернення навіть до само собою зрозумілого важче, ніж це здається на перший погляд. Адже йдеться тут аж ніяк не про просте відкидання всього ідейного змісту цих двох тисячоліть, а про критику його, про вилущування результатів, добутих в рамках хибної, але для свого часу і для самого ходу розвитку неминучої ідеалістичної форми, з цієї минущої форми. А як це важко, доводять нам ті численні природодослідники, які у межах своєї науки є непохитними матеріалістами, а поза нею не тільки ідеалістами, а навіть благочестивими, правовірними християнами.

Усі ці завоювання природознавства, що становлять епоху, пройшли повз Фейєрбаха, не зачепивши його істотно. Винен тут не стільки він сам, скільки ті нікчемні німецькі порядки, внаслідок яких університетські кафедри були захоплені пустоголовими еклектичними скнарми, тимчасом як Фейєрбах, який стояв незрівнянно вище від усіх цих скнар, змушений був майже оселянюватися в сільській самотині [418]. Цим і пояснюється, що коли він говорить про природу, то він — незважаючи на окремі геніальні узагальнення — так часто буває змушений підносити нам беззмістовну белетристику. Так, наприклад, він говорить:

«Звичайно, життя не є продукт якого-небудь хімічного процесу, взагалі не є продукт якої-небудь окремої сили природи або якого-небудь окремого явища, до чого його зводить метафізичний матеріалізм; воно — результат усієї природи» [419].

Те, що життя є результат усієї природи, нітрохи не суперечить тому, що білок, який є виключним самостійним носієм життя, виникає за певних умов, які дає весь зв'язок природи, але при всьому тому саме як продукт деякого хімічного процесу. <Якби Фейєрбах жив у таких умовах, які давали б йому можливість хоч би поверхово стежити за розвитком природознавства, то він ні в якому разі не став би говорити про хімічний процес як про дію однієї ізольованої сили природи> *. Цій же самотності слід приписати й те, що Фейєрбах вдається у марні, які обертаються у колі, спекуляції з приводу відношення мислення до мислячого органу, мозку,— сферу, в яку за ним так охоче йде Штарке.

Як би там не було, Фейєрбах повстає проти назви «матеріалізм» [420]. І не зовсім без підстави, бо він ніяк не може цілком звільнитися від ідеалізму. В галузі природи він матеріаліст; але в галузі людської [...] **

---

* В рукопису це речення закреслено. *Ред.*

** Тут закінчується 19-а сторінка первісного рукопису праці Енгельса «Людвіг Фейєрбах». Кінець цієї фрази був на наступній сторінці, яка до нас не дійшла. На підставі друкованого тексту «Людвіга Фейєрбаха» можна припустити, що ця фраза закінчувалась приблизно так: «у галузі людської історії він ідеаліст». *Ред.*

* * *

З богом ніхто не поводиться гірше, ніж віруючі у нього природодослідники. Матеріалісти по-простому пояснюють *стан речей*, не вдаючись до такої фразеології; це вони роблять лише тоді, коли настирливі віруючі люди хочуть нав'язати їм бога, і в цьому випадку вони відповідають коротко — або в стилі Лапласа: «Sire, je n'avais etc.» [421], або грубіше, як голландські купці, що спроваджують німецьких комівояжерів, які накидають їм свої поганенькі фабрикати, звичайно такими словами: «Ik kan die zaken niet gebruiken *,— і на цьому справа закінчується. Але чого тільки не довелося витерпіти богові від своїх захисників! В історії сучасного природознавства захисники бога поводяться з ним так, як поводилися з Фрідріхом-Вільгельмом III під час йєнської кампанії його генерали і чиновники. Одна армійська частина за одною складає зброю, одна фортеця за одною капітулює перед натиском науки, поки, нарешті, уся безконечна галузь природи не виявляється завойованою знанням і в ній не залишається більше місця для творця. Ньютон залишив йому ще «перший поштовх», але заборонив усяке дальше втручання у свою сонячну систему. Патер Секкі, хоч і віддає йому всякі канонічні почесті, проте надзвичайно категорично випроваджує його з сонячної системи, дозволяючи йому «акт творіння» тільки щодо первісної туманності. І так само щодо бога в усіх інших галузях. У біології його останній великий Дон-Кіхот, Агассіс, приписує йому навіть позитивну нісенітницю: бог повинен творити не тільки тварин, що існують у дійсності, а й абстрактних тварин, рибу як таку! **. А під кінець Тіндаль зовсім забороняє йому всякий доступ до природи і відсилає його у світ емоцій, допускаючи його тільки тому, що повинен же бути хто-небудь, хто знає про всі ці речі (про природу) більше, ніж Джон Тіндаль! [422] Що за дистанція від старого бога — творця неба і землі, вседержителя, без якого жодна волосина не може впасти з голови!

Емоційна потреба Тіндаля не доводить зовсім нічого. Кавалер де Гріє теж мав емоційну потребу любити Манон Леско і володіти нею, хоч вона не один раз продавала себе і його; з любові до неї він став шулером і сутенером, і якби Тіндаль захотів йому дорікнути за це, то він відповів би своєю «емоційною потребою»!

* — «Мені такі речі не потрібні». *Ред.*

** Пор. цей том, с. 506. Помітка на полях: «Бог=nescio [не знаю]; але ignorantia non est argumentum [неуцтво не є аргумент] (Спіноза)». *Ред.*

[ПРИРОДОЗНАВСТВО І ФІЛОСОФІЯ]

* * *

БЮХНЕР [423]

Виникнення напряму. Розв'язання німецької філософії у матеріалізм. Контроль над наукою усунений. Потік банально-матеріалістичного популяризаторства, який раптово ринув і матеріалізм якого повинен був надолужити нестачу науковості. Розквіт його якраз під час найглибшого приниження буржуазної Німеччини і офіційної німецької науки — 1850—1860 роки. Фогт, Молешотт, Бюхнер. Взаємне страхування.— Нове пожвавлення завдяки тому, що входить у моду дарвінізм, який ці пани відразу ж взяли в оренду.

Можна було б залишити їх у спокої, давши їм можливість займатися своєю, все-таки непоганою, хоч і вузькообмеженою, справою — втовкмачувати німецькому філістерові атеїзм і т. д., але 1) лайка на адресу філософії (навести місця) *, яка, незважаючи ні на що, становить славу Німеччини, і 2) претензія на застосування природничо-наукових теорій до суспільства і на реформування соціалізму — все це примушує нас звернути на них увагу.

По-перше, що вони дають в їх власній галузі? Цитати.

2) Раптовий поворот, стор. 170—171. Звідки раптом це гегелівське? [425] Перехід до діалектики.

Два філософські напрями: метафізичний з нерухомими категоріями, діалектичний (Арістотель і особливо Гегель) — з плинними; доведення, що ці нерухомі протилежності підстави і наслідку, причини і дії, тотожності і відмінності, видимості і сутності не витримують критики, що аналіз виявляє один полюс уже як наявний in nuce ** в іншому, що в певній точці один полюс пере-

---

* Бюхнер знає філософів тільки як догматиків, оскільки сам він є догматиком, що належить до найбільш плоских послідків німецького просвітительства,— догматиком, в якого дух і рух великих французьких матеріалістів (Гегель про них) втрачені так само, як у Ніколаї втрачений дух Вольтера. Лессінгівське «мертвий собака Спіноза» («Енциклопедія», Передмова, с. 19) [424].

** — в зародку. *Ред.*

творюється в інший і що вся логіка розгортається тільки лише з цих протилежностей, які рухаються вперед. Це у самого Гегеля містично, бо категорії виступають у нього як щось передіснуюче, а діалектика реального світу — як їх звичайний відблиск. У дійсності навпаки: діалектика голови — тільки відображення форм руху реального світу, як природи, так і історії. До кінця минулого століття і навіть до 1830 р. природодослідники більш-менш обходилися з допомогою старої метафізики, бо дійсна наука не виходила ще за межі механіки, земної і космічної. Проте певне замішання викликала уже вища математика, що розглядає вічну істину нижчої математики як подолану точку зору, часто твердить щось протилежне їй і виставляє положення, які здаються представникові нижчої математики просто безглуздям. Тут затверділі категорії розплавилися, математика вступила у таку сферу, де навіть такі прості відношення, як відношення абстрактної кількості, погана нескінченність, набрали цілком діалектичного вигляду і примусили математиків стихійно і проти їх волі стати діалектиками. Немає нічого комічнішого, ніж жалюгідні виверти, викрути і вимушені прийоми, до яких вдаються математики, щоб розв'язати цю суперечність, примирити між собою вищу і нижчу математику, з'ясувати собі, що те, що у них вийшло як незаперечний результат, не являє собою чистого безглуздя,— і взагалі раціонально пояснити вихідний пункт, метод і результати математики нескінченного.

Але тепер усе це не так. Хімія — атомістика. Абстрактна подільність у фізиці — погана нескінченність. Фізіологія — клітина (процес органічного розвитку як окремого індивіда, так і видів через диференціацію є найпереконливішим підтвердженням раціональної діалектики) і, нарешті, тотожність сил природи та їх взаємне перетворення, яке поклало край усякій нерухомості категорій. Незважаючи на це, природодослідники у своїй масі все ще міцно дотримуються старих метафізичних категорій і стають безпорадними, коли треба раціонально пояснити і встановити зв'язок між цими найновішими фактами, які, так би мовити, засвідчують діалектику в природі. А тут хоч-не-хоч доводиться *мислити*: атом і молекулу і т. д. не можна спостерігати у мікроскоп, а тільки за допомогою мислення. Порівняй хіміків (крім Шорлеммера, який знає Гегеля) і «Целюлярну патологію» Вірхова, де загальні фрази повинні кінець кінцем прикрити безпорадність автора. Звільнена від містицизму діалектика стає абсолютною необхідністю для природознавства, яке покинуло ту галузь, де достатні були нерухомі категорії, що становлять ніби нижчу математику логіки, її застосування в умовах домашнього вжитку. Філософія мстить за себе заднім числом природознавству за те, що воно покинуло її. Адже ж природодослідники могли б переконатися вже на прикладі природничо-наукових успіхів філосо-

фії, що в усій цій філософії було щось таке, що перевершувало їх навіть у їх власній галузі (Лейбніц — засновник математики нескінченного, порівняно з яким індуктивний осел Ньютон є плагіатором [426], що зіпсував справу; Кант — теорія походження світу *до* Лапласа; Окен — перший, хто прийняв у Німеччині теорію розвитку; Гегель, у якого енциклопедичний синтез наук про природу та їх раціональне групування являють собою більшу справу, ніж усі матеріалістичні дурниці, разом узяті).

З приводу претензії Бюхнера судити про соціалізм і політичну економію на підставі боротьби за існування: Гегель («Енциклопедія», ч. I, стор. 9) про шевську справу [427].

З приводу політики і соціалізму: розум, якого чекав світ (стор. 11) [428].

Позаположність, знаходження одного біля одного і рух одного за одним. Гегель, «Енциклопедія», стор. 35! як визначення чуттєвого, уявлення [429].

Гегель, «Енциклопедія», стор. 40. Явища природи [430] — але в Бюхнера немає *думки*, а просте списування, тому це не потрібно.

Стор. 42. Свої закони Солон «вивів із своєї голови» — Бюхнер може зробити те ж саме для сучасного суспільства.

Стор. 45. Метафізика — наука про *речі*,— не про рухи.

Стор. 53. «Для досліду [має істотне значення, який розум приступає до вивчення дійсності. Великий розум робить великі спостереження і вбачає у строкатій грі явищ те, що має значення]».

Стор. 56. Паралелізм між людським індивідом та історією [431] = паралелізмові між ембріологією і палеонтологією.

* * *

Подібно до того як Фур'є є a mathematical poem * і все ж не втратив значення [432], так Гегель є a dialectical poem **.

* * *

Хибну *теорію пористості* (згідно з якою різні псевдоматерії — теплець і т. д.— розміщені в порах одна одної і все-таки не пронизують одна одну) Гегель зображає як чистий *домисел розуму* («Енциклопедія», ч. I, стор. 259. Див. також «Логіку») [433].

---

* — математична поема. *Ред.*
** — діалектична поема. *Ред.*

* * *

Гегель, «Енциклопедія», ч. I, стор. 205—206 [434], пророче місце про атомні ваги на противагу тодішнім поглядам фізиків і про атом та молекули як *розумові* визначення, щодо яких повинно вирішувати *мислення.*

* * *

Якщо Гегель розглядає природу як виявлення вічної «ідеї» у відчуженні і якщо це такий тяжкий злочин, то що́ повинні ми сказати про морфолога Річарда Оуена, який пише:

«Ідея-архетип у різних своїх модифікаціях втілювалась на цій планеті задовго до існування тих тваринних видів, які тепер її здійснюють» («Природа скінченностей», 1849) [435].

Якщо це говорить природодослідник-містик, який нічого не мислить при цьому, то до цього ставляться спокійно; а якщо те ж саме висловлює філософ, який мислить при цьому дещо, й до того ж au fond * щось правильне, хоч і в перекрученій формі, то це — містика і нечуваний злочин.

* * *

Природодослідницьке мислення: Агассісівський план творіння, згідно з яким бог творить, починаючи від загального, переходячи до особливого і потім до одиничного, створюючи спочатку хребетну як таку, потім ссавця як такого, хижу тварину як таку, рід кішок як такий і тільки під кінець — лева і т. д., тобто творить спочатку абстрактні поняття у вигляді конкретних речей, а потім конкретні речі! (див. Геккель, стор. 59) [436].

* * *

У випадку з *Океном* (Геккель, стор. 85 і наступні) чітко виступає нісенітниця, що вийшла від дуалізму між природознавством та філософією. Йдучи суто розумовим шляхом, Окен відкриває протоплазму і клітину, але нікому не спадає на думку це питання природничо-науково дослідити — *мислення* повинне розв'язати його! А коли протоплазма і клітина були відкриті, то від Окена всі відвернулися!

* * *

Гофман («Сто років хімії за Гогенцоллернів») цитує натурфілософію. Цитата з Розенкранца, цього белетриста, якого не ви-

* — по суті. *Ред.*

знає жоден справжній гегельянець. Робити натурфілософію відповідальною за Розенкранца так само безглуздо, як безглуздо з боку Гофмана робити Гогенцоллернів відповідальними за відкриття Маргграфом бурякового цукру [437].

* * *

Теорія і емпірія. Ньютон теоретично встановив сплющеність земної кулі. Тим часом Кассіні [438] та інші французи ще довго після того твердили, спираючись на свої емпіричні вимірювання, що Земля еліпсоїдальна і що полярна вісь — найдовша.

* * *

Презирство емпіриків до греків дістає характерну ілюстрацію, коли читаєш, наприклад, у Т. Томсона («Про електрику») [439], як люди, такі як Деві, і навіть Фарадей блукають у пітьмі (розділ про електричну іскру і т. д.) і ставлять досліди, що цілком нагадують розповіді Арістотеля і Плінія про фізико-хімічні явища. Саме у цій новій науці емпірики цілком повторюють сліпе нащупування стародавніх людей. А де геніальний Фарадей натрапляє на правильний слід, там філістер Томсон проти цього протестує (стор. 397).

* * *

Геккель, «Антропогенія», стор. 707:

«Згідно з матеріалістичним світоглядом, *матерія, або речовина, існує раніше, ніж рух**, або жива сила; речовина створила силу»! Це так само неправильно, як і твердження, що сила створила речовину, бо сила і речовина невіддільні одне від одного [440].

Де він викопав свій матеріалізм?

* * *

*Causae finales і efficientes*** перетворені Геккелем (стор. 89, 90) у *доцільно* діючі і *механічно* діючі причини, тому що для нього causa finalis = богу! Так само для нього «механічне» у кантівському розумінні без дальших міркувань = моністичному, а не = механічному в розумінні механіки. При подібній термінологічній плутанині неминуче безглуздя. Те, що Геккель говорить тут про кантівську «Критику здатності судження», не узгоджується з Гегелем («Історія філософії», стор. 603) [441].

---

* Підкреслено Енгельсом. *Ред.*

** — «*Кінцеві* (або цільові) *причини*» і «*діючі* (спричиняючі дію) *причини*». *Ред.*

* * *

Інший приклад полярності у Геккеля: механізм = монізму, а віталізм або телеологія = дуалізму [442]. Вже у Канта і Гегеля *внутрішня* мета означає протест проти дуалізму. Механізм у застосуванні до життя — безпорадна категорія; ми можемо, в кращому разі, говорити про хімізм, якщо не хочемо остаточно розлучитися із значенням слів. Мета: Гегель, т. V, стор. 205 [443]:

«Механізм показує себе прагненням до тотальності вже тим, що він старається зрозуміти природу саму по собі як якесь ціле, що не потребує для свого розуміння нічого іншого,— тотальність, *що не має місця в меті і в зв'язаному з нею позасвітовому розумі*» *.

Проте біда в тому, що механізм (також матеріалізм XVIII століття) не може вибратися з абстрактної необхідності, а тому також і з випадковості. Для нього той факт, що матерія розвиває з себе мислячий мозок людини, є чиста випадковість, хоч і необхідно зумовлена крок за кроком там, де це відбувається. В дійсності ж матерія приходить до розвитку мислячих істот внаслідок самої своєї природи, а тому це з необхідністю й відбувається в усіх тих випадках, коли є в наявності відповідні умови (не обов'язково всюди і завжди одні й ті самі).

Далі, Гегель, т. V, стор. 206:

«Цей принцип» (принцип механізму) «дає через це у своєму зв'язку зовнішньої необхідності усвідомлення безконечної свободи порівняно з телеологією, яка виставляє незначні і навіть нікчемні сторони свого змісту як щось абсолютне, в якому більш загальна думка може почувати себе лише безконечно обмеженою і навіть відчувати відразу».

При цьому знову-таки колосальне марнотратство природи щодо речовини і руху. В сонячній системі є, може, щонайбільше тільки три планети, на яких, за теперішніх умов, можливе існування життя і мислячих істот. І заради них весь цей величезний апарат!

Внутрішня мета в організмі прокладає собі потім, згідно з Гегелем (т. V, стор. 244) [444], шлях за допомогою *потягу*. Pas trop fort **. Потяг повинен, за Гегелем, привести окрему живу істоту більш-менш у гармонію з її поняттям. Звідси ясно, наскільки вся ця *внутрішня мета* сама є ідеологічним визначенням. І все-таки в цьому суть Ламарка.

* * *

Природодослідники думають, що вони звільняються від філософії, коли ігнорують або лають її. Але оскільки вони без мислення не можуть рушити ні на крок, для мислення ж необхідні

* Підкреслено Енгельсом. *Ред.*

** — Не дуже-то переконливо. *Ред.*

логічні категорії, а ці категорії вони некритично запозичають або із звичайної загальної свідомості так званих освічених людей, над якою панують залишки давно вмерлих філософських систем, або з крихт прослуханих в обов'язковому порядку університетських курсів з філософії (які являють собою не тільки уривчасті погляди, а й мішанину з поглядів людей, що належать до найрізніших і здебільшого до найгірших шкіл), або з некритичного і несистематичного читання різних філософських творів,— то в результаті вони все-таки потрапляють у підлеглість до філософії, але, на жаль, здебільшого найгіршої, і ті, хто більше за всіх лає філософію, є рабами якраз найгірших вульгаризованих залишків найгірших філософських вчень.

* * *

В яку б позу не ставали природодослідники, над ними панує філософія. Питання лише в тому, чи бажають вони, щоб над ними панувала яка-небудь погана модна філософія, чи вони бажають керуватися такою формою теоретичного мислення, яка грунтується на обізнаності з історією мислення та її досягненнями.

Фізика, бережись метафізики! [300] — це цілком слушно, але в іншому розумінні.

Задовольняючись покидьками старої метафізики, природодослідники все ще й досі залишають філософії деяку видимість життя. Лише коли природознавство та історична наука вберуть у себе діалектику, лише тоді весь філософський скарб — крім чистого вчення про мислення — стане зайвим, зникне у позитивній науці.

[ДІАЛЕКТИКА]

[а) ЗАГАЛЬНІ ПИТАННЯ ДІАЛЕКТИКИ. ОСНОВНІ ЗАКОНИ ДІАЛЕКТИКИ]

* * *

Так звана *об'єктивна* діалектика панує в усій природі, а так звана суб'єктивна діалектика, діалектичне мислення, є тільки відображення руху, що панує в усій природі, через протилежності, які й зумовлюють життя природи своєю постійною боротьбою і своїм кінцевим переходом одна в одну, resp.* у вищі форми. Притягання і відштовхування. У магнетизмі починається полярність; вона тут виявляється в одного й того самого тіла; в електриці ж вона розподіляється між двома або кількома тілами, що вступають у взаємне напруження. Усі хімічні процеси зводяться до явищ хімічного притягання й відштовхування. Нарешті, в органічному житті утворення клітинного ядра треба розглядати теж як явище поляризації живої білкової речовини, а теорія розвитку показує, як, починаючи з простої клітини, кожний крок уперед до найскладнішої рослини, з одного боку, і до людини — з другого, відбувається через постійну боротьбу спадковості й пристосування. При цьому виявляється, як мало застосовні до подібних форм розвитку такі категорії, як «позитивне» і «негативне». Можна розглядати спадковість як позитивну, зберігаючу сторону, а пристосування — як негативну сторону, яка постійно руйнує успадковані ознаки; але з таким же правом можна розглядати пристосування як творчу, активну, позитивну діяльність, а спадковість — як пасивну, негативну діяльність, що чинить опір. Проте подібно до того як в історії прогрес виступає у вигляді заперечення існуючих порядків, так і тут — з суто *практичних* міркувань — краще розглядати пристосування як негативну діяльність. В історії рух шляхом протилежностей виступає особливо наочно в усі критичні епохи у провідних народів. У подібні моменти в народу є вибір тільки між двома полюсами дилеми: «або — або», і до того ж питання завжди ставиться зовсім

* — respective — відповідно. *Ред.*

не так, як цього хотіло б політиканствуюче філістерство усіх часів. Навіть ліберальний німецький філістер 1848 р. опинився раптом і несподівано в 1849 р. проти своєї волі перед питанням: або повернення до старої реакції у ще лютішій формі, або продовження революції до республіки,— може, навіть до єдиної і неподільної республіки з соціалізмом на задньому плані. Він недовго роздумував і приклав свою руку до створення мантейфелівської реакції як цвіту німецького лібералізму [445]. Так само французький буржуа опинився в 1851 р. перед безперечно несподіваною для нього дилемою: або карикатура на імперію, преторіанство і експлуатація Франції зграєю пройдисвітів, або соціально-демократична республіка,— і він схилився перед зграєю пройдисвітів, щоб можна було під її охороною продовжувати експлуатувати робітників [446].

* * *

Hard and fast lines * несумісні з теорією розвитку. Навіть розмежувальна лінія між хребетними і безхребетними вже більше не безумовна, так само між рибами і амфібіями; а межа між птахами і плазунами з кожним днем дедалі більше зникає. Між компсогнатом і археоптериксом [447] не вистачає тільки небагатьох проміжних членів, а зубасті пташині дзьоби виявлені в обох півкулях. «Або — або» стає дедалі більше недостатнім. У нижчих тварин неможливо точно встановити поняття індивіда; не тільки в тому розумінні, чи є дана тварина індивідом чи колонією, а й у питанні про те, де в процесі розвитку припиняється один індивід і починається інший («годівниці») [448]. Для такої стадії розвитку природознавства, де всі відмінності зливаються у проміжних ступенях, усі протилежності переходять одна в одну через посередництво проміжних членів, уже не досить старого метафізичного методу мислення. Діалектика, яка так само не знає hard and fast lines і безумовного, придатного всюди «або — або», яка переводить одна в одну нерухомі метафізичні відмінності, визнає у належних випадках поряд з «або — або» також «як те, так і інше» і опосереднює протилежності,— є єдиним, у вищій інстанції, методом мислення, який відповідає теперішній стадії розвитку природознавства. Зрозуміло, для повсякденного вжитку, для наукової дрібної торгівлі метафізичні категорії зберігають своє значення.

* * *

Перетворення кількості в якість = «механічний» світогляд, кількісна зміна змінює якість. Цього ніколи й не нюхали ці пани!

---

* — *Абсолютно чіткі розмежувальні лінії. Ред.*

* * *

Взаємопротилежність розумових визначень думки: *поляризація.* Подібно до того як електрика, магнетизм і т. д. поляризуються, рухаються у протилежностях, так і думки. Як там не можна втримати одну яку-небудь однобічність, про що не думає жоден природодослідник, так і тут теж.

* * *

Істинну природу визначень «сутності» вказав сам Гегель («Енциклопедія», ч. I, § 111, Додаток): «По суті все *відносне*» * (наприклад, позитивне і негативне, які мають смисл тільки у своєму взаємовідношенні, а не кожне само по собі).

* * *

Наприклад, уже частина й ціле — це такі категорії, які стають недостатніми в органічній природі. Виштовхування сім'я — зародок — і народжену тварину не можна розглядати як «частину», яка відокремлюється від «цілого»: це дало б хибне тлумачення. Частини лише *у трупа* («Енциклопедія», ч. I, стор. 268) [449].

* * *

Просте і складне. Це — такі категорії, які теж уже в органічній природі втрачають свій смисл, виявляються незастосовними. Ні механічне сполучення кісток, крові, хрящів, мускулів, тканин і т. д., ні хімічне сполучення елементів не становлять ще тварини (Гегель, «Енциклопедія», ч. I, стор. 256) [450]. Організм не є *ні* простим, *ні* складеним, хоч який би він був складний.

* * *

Абстрактна тотожність ($a=a$ і в негативній формі: a не може водночас дорівнювати a і не дорівнювати a) теж незастосовна в органічній природі. Рослина, тварина, кожна клітина в кожну мить свого життя тотожні з собою і все-таки відрізняються від самих себе завдяки засвоєнню і виділенню речовин, завдяки диханню, утворенню й відмиранню клітин, завдяки процесові циркуляції, що відбувається,— словом, завдяки сумі безперервних молекулярних змін, які становлять життя й загальні підсумки яких виступають наочно у вигляді життєвих фаз: ембріональне життя, юність, статева зрілість, процес розмноження, старість, смерть. Чим більше розвивається фізіологія, тим важливішими стають для неї ці безперервні, безконечно малі зміни, тим важливішим, таким чином, стає для неї також і розгляд відмінності

* Підкреслено Енгельсом. *Ред.*

всередині тотожності, і стара, абстрактно формальна точка зору тотожності, згідно з якою органічну істоту треба трактувати як щось просто тотожне з собою, стале, виявляється застарілою *. Незважаючи на це, спосіб мислення, що на ній грунтується, продовжує існування разом із своїми категоріями. Але вже в неорганічній природі тотожність як така в дійсності не існує. Кожне тіло безперервно зазнає механічних, фізичних, хімічних впливів, які весь час роблять у ньому зміни, модифікують його тотожність. Абстрактна тотожність і її протилежність у відношенні до відмінності доречні тільки в математиці — абстрактній науці, що займається розумовими побудовами, хоч вони і є відображеннями реальності,— причому і тут вона постійно змінюється (Гегель, «Енциклопедія», ч. I, стор. 235) [451]. Той факт, що тотожність містить у собі відмінність, виражений у *кожному реченні*, де присудок з необхідності відмінний від підмета. *Лілія є рослина, троянда червона*: тут або в підметі, або в присудку є щось таке, що не покривається присудком або підметом (Гегель, т. VI, стор. 231) [452]. Само собою зрозуміло, що *тотожність із собою* вже з самого початку має своїм необхідним доповненням *відмінність від усього іншого*.

Постійна зміна, тобто знімання абстрактної тотожності з самою собою, є також і в так званій неорганічній природі. Геологія є історією цієї постійної зміни. На поверхні — механічні зміни (розмивання, мороз), хімічні (вивітрювання), всередині — механічні (тиск), теплота (вулканічна), хімічні (вода, кислота, зв'язуючі речовини), у великому масштабі — підняття грунту, землетруси і т. д. Сучасний сланець докорінно відрізняється від мулу, з якого він утворився, крейда — від не зв'язаних між собою мікроскопічних черепашок, з яких вона складається; ще більше відрізняється від них вапняк, який, на думку деяких, цілком органічного походження; пісковик — від незв'язаного морського піску, який, у свою чергу, виник з роздрібненого граніту і т. д., не кажучи вже про вугілля.

* * *

Принцип тотожності у старометафізичному розумінні є основний принцип старого світогляду: $a=a$. Кожна річ рівна самій собі. Все вважалося сталим — сонячна система, зорі, організми. Природознавство спростувало цей принцип у кожному окремому випадку, крок за кроком; але в галузі теорії він усе ще існує й досі, і прихильники старого все ще протиставляють його новому: «річ не може бути одночасно сама собою й іншою». І однак природознавство останнім часом довело у подробицях (див. вище)

---

* Помітка на полях: *«Не кажучи вже, крім того, про розвиток видів»*. *Ред.*

той факт, що істинна, конкретна тотожність містить у собі відмінність, зміну.— Як і всі метафізичні категорії, абстрактна тотожність придатна лише для *домашнього* вжитку, де ми маємо справу з невеликими масштабами або з короткими проміжками часу; межі, в рамках яких вона придатна, різні майже для кожного випадку і зумовлюються природою об'єкта; у планетній системі, де для звичайних астрономічних викладок можна без відчутної погрішності приймати еліпс за основну форму, ці межі значно ширші, ніж при розгляді якої-небудь комахи, що проробляє весь цикл своїх перетворень протягом кількох тижнів. (Навести інші приклади; наприклад, зміну видів, що відбувається протягом ряду тисячоліть.) Але для узагальнюючого природознавства абстрактна тотожність зовсім недостатня навіть у будь-якій окремій галузі, і хоч загалом і в цілому вона практично тепер усунута, але теоретично вона все ще панує над умами, і більшість природодослідників усе ще думає, що тотожність і відмінність є непримиренними протилежностями, а не односторонніми полюсами, які являють собою щось істинне тільки у своїй взаємодії, у включенні відмінності *в* тотожність.

* * *

Тотожність і відмінність — необхідність і випадковість — причина і дія — дві * головні протилежності, які, якщо їх розглядати окремо, перетворюються одна в одну. І тоді повинні прийти на допомогу «підстави».

* * *

Позитивне і негативне. Можна називати й навпаки: в електриці і т. д.; також північ і південь. Можна обернути назву, змінити відповідно всю решту термінології, і все залишиться правильним. Ми тоді будемо називати захід сходом, а схід заходом. Сонце тоді буде сходити на заході, планети будуть обертатися із сходу на захід і т. д.; при цьому змінюються тільки самі назви. Більше того, у фізиці ми називаємо *північним полюсом* власне південний полюс магніту — полюс, що притягується північним полюсом земного магнетизму,— і це нічому не заважає.

* * *

Що позитивне і негативне прирівнюються одне до одного — все одно, яка сторона позитивна і яка негативна,— це буває не тільки в аналітичній геометрії, а ще більше у фізиці (див. у Клаузіуса, стор. 87 і наст.) [453].

---

* У рукопису слова «необхідність і випадковість» вписані між рядками пізніше. *Ред.*

* * *

Полярність. Якщо розрізати магніт, то нейтральна середина поляризується, але так, що старі полюси залишаються на своїх місцях. Якщо ж розрізати черв'яка, то він на позитивному полюсі зберігає рот, що приймає їжу, утворюючи на другому кінці новий негативний полюс із заднім проходом для виділення; але попередній негативний полюс (задній прохід) стає тепер позитивним полюсом, тобто стає ротом, а на пораненому місці утворюється новий задній прохід, або негативний полюс. Voilà * перетворення позитивного в негативне.

* * *

Поляризація. Якоб Грімм був ще твердо переконаний у тому, що всякий німецький діалект повинен бути або верхньонімецьким, або нижньонімецьким. При цьому в нього зовсім зник франкський діалект [454]. Оскільки писемна франкська мова пізнішої каролінгської епохи була верхньонімецькою (адже верхньонімецьке пересування приголосних зачепило франкський південий схід), то франкська мова, згідно з уявленням Грімма, в одних місцях розчинилася без залишку у староверхньонімецькій, а в інших — у французькій. При цьому залишалося абсолютне непояснимим, звідки ж потрапила нідерландська мова в старосалічні області. Лише після смерті Грімма франкська мова була знову відкрита: салічна мова у своєму оновленому вигляді як нідерландська, ріпуарська мова — у середньо- і нижньорейнських діалектах, які почасти змістилися різною мірою в бік верхньонімецької, а почасти залишилися нижньонімецькими, так що франкська мова являє собою такий діалект, який є *як* верхньонімецьким, *так і* нижньонімецьким.

* * *

ВИПАДКОВІСТЬ І НЕОБХІДНІСТЬ

Інша протилежність, в якій заплутується метафізика,— це протилежність випадковості і необхідності. Чи є що-небудь, що гостріше суперечило б одне одному, ніж ці дві логічні категорії? Як може бути, що обидві вони тотожні, що випадкове необхідне, а необхідне так само випадкове? Звичайний людський розум, а з ним і більшість природодослідників, розглядає необхідність і випадковість як визначення, що раз назавжди виключають одне одного. Яка-небудь річ, яке-небудь відношення, який-небудь процес або випадкові, або необхідні, але не можуть бути і тим і другим.

* — Ось. *Ред.*

Таким чином, те і друге існує в природі поряд; природа містить у собі всякі предмети і процеси, з яких одні випадкові, другі необхідні, причому вся справа тільки в тому, щоб не плутати між собою ці два сорти. Так, наприклад, приймають вирішальні видові ознаки за необхідні, вважаючи усі інші відмінності в індивідів одного й того самого виду випадковими; і це стосується як кристалів, так і рослин та тварин. При цьому, у свою чергу, нижча група розглядається як випадкова щодо вищої: так, наприклад, вважають випадковим, скільки є різних видів genus felis * або equus **, або скільки є родів і рядів у якому-небудь класі, або скільки існує індивідів у кожному з цих видів, або скільки різних видів тварин зустрічається в тій чи іншій певній місцевості, або якими взагалі є фауна, флора. А потім оголошують необхідне єдино гідним наукового інтересу, а випадкове — байдужим для науки. Це означає ось що: те, що можна підвести під закони, що, таким чином, *знають*, те цікаве, а те, чого не можна підвести під закони, чого, таким чином, не знають, те байдуже, тим можна знехтувати. Але при такій точці зору припиняється всяка наука, бо наука повинна досліджувати якраз те, чого ми *не* знаємо. Це значить: щó можна підвести під загальні закони, те вважається необхідним, а чого не можна підвести, те вважається випадковим. Легко бачити, що це такого сорту наука, яка видає за природне те, щó вона може пояснити, і приписує надприродним причинам те, що для неї непояснимe. При цьому для суті самої справи зовсім не має значення, назву я причину непояснимих явищ випадком чи богом. Обидві ці назви є лише вираженням мого незнання і тому не належать до відання науки. Наука припиняється там, де втрачає силу необхідний зв'язок.

Протилежну позицію займає детермінізм, що перейшов у природознавство з французького матеріалізму і намагається покінчити з випадковістю тим, що він взагалі заперечує її. Згідно з цим поглядом, у природі панує лише проста, безпосередня необхідність. Що в цьому стручку п'ять горошин, а не чотири або шість, що хвіст у цього собаки завдовжки у п'ять дюймів, а не довший або коротший на одну лінію, що ця квітка конюшини була запліднена в цьому році бджолою, а та — не була, і до того ж цією певною бджолою і в цей певний час, що ця певна, занесена вітром насінина кульбаби зійшла, а інша — не зійшла, що минулої ночі мене вкусила блоха о 4 годині ранку, а не о 3 або о 5, і до того ж у праве плече, а не в ліву литку,— все це факти, викликані зчепленням причин і наслідків, що не підлягає зміні, непохитною необхідністю, і до того ж так, що вже газова куля, з якої виникла сонячна система, була побудована таким чином, що ці події повинні були відбутися саме так, а не інакше. З необхідністю цього

* — роду «кішка». *Ред.*
** — роду «кінь». *Ред.*

роду ми теж ще не виходимо за межі теологічного погляду на природу. Для науки майже однаково, чи назвемо ми це, разом з Августіном і Кальвіном, споконвічним рішенням божим, чи, разом з турками, кісметом [455], або ж необхідністю. У жодному з цих випадків немає й мови про простежування причинного ланцюга. Через це як у тому, так і в другому випадку ми анітрохи не стаємо розумнішими. Так звана необхідність залишається пустою фразою, а разом з цим і випадок залишається тим, чим він був. Доти, поки ми не можемо показати, від чого залежить кількість горошин у стручку, вона залишається випадковою; а від того, що нам скажуть, що цей факт передбачений уже в первісній будові сонячної системи, ми ні на крок не посунемося далі. Більше того: така наука, яка взялася б простежити випадок з цим окремим стручком у його каузальному зчепленні з усе більш віддаленими причинами, була б уже не наукою, а простою грою; бо цей самий стручок має ще безліч інших індивідуальних властивостей, які є випадковими: відтінок кольору, товщину і твердість оболонки, величину горошин, не говорячи вже про індивідуальні особливості, доступні тільки мікроскопу. Отже, з одним цим стручком нам довелося б простежити вже більше каузальних зв'язків, ніж скільки їх могли б вивчити всі ботаніки на світі. Таким чином, випадковість не пояснюється тут з необхідності; скоріше, навпаки, необхідність зводиться до породження голої випадковості. Якщо той факт, що певний стручок містить у собі шість горошин, а не п'ять чи сім, становить собою явище того самого порядку, як закон руху сонячної системи або закон перетворення енергії, то насправді не випадковість піднімається до рівня необхідності, а необхідність знижується до рівня випадковості. Більше того. Можна скільки завгодно твердити, що багатоманітність органічних і неорганічних видів та індивідів, що існують поруч на певній території, базується на непорушній необхідності,— для окремих видів та індивідів вона залишається тим, чим була, тобто випадковою. Для окремої тварини є випадковим, де вона народилась, яке середовище вона застає навколо себе для життя, які вороги і скільки саме ворогів загрожують їй. Для материнської рослини є випадковим, куди вітер розносить її насіння, для дочірньої рослини є випадковим, де знаходить собі грунт для проростання те зерно, з якого вона виростає, і запевнення, що й тут усе базується на непорушній необхідності, є дуже жалюгідною втіхою. Строкате скупчення найрізноманітніших предків природи в якій-небудь певній місцевості або навіть на всій Землі залишається, при всій споконвічній, первинній детермінованості його, все ж таким, яким воно було,— випадковим.

На противагу обом цим концепціям виступає Гегель з цілком нечуваними до того часу положеннями, що випадкове має якусь підставу, бо воно випадкове, але так само й не має підстави, бо

воно випадкове; що випадкове необхідне, що необхідність сама визначає себе як випадковість і що, з другого боку, ця випадковість є скоріше абсолютна необхідність («Логіка», кн. II, від. III, розд. 2: «Дійсність»). Природознавство вважало за краще просто ігнорувати ці положення як парадоксальну гру слів, як суперечне самому собі безглуздя, закоснівши теоретично, з одного боку, в недоумкуватості вольфівської метафізики, згідно з якою щось є *або* випадковим, *або* необхідним, але не тим і другим одночасно, а з другого боку — у навряд чи менш недоумкуватому механічному детермінізмі, який на словах заперечує випадковість загалом, щоб на ділі визнавати її в кожному окремому випадку.

В той час як природознавство продовжувало так думати, щó *зробило* воно в особі Дарвіна?

Дарвін у своєму творі [456], що становив епоху, виходить з найширшої фактичної основи, яка грунтується на випадковості. Саме безконечні випадкові відмінності індивідів усередині окремих видів, відмінності, які можуть посилюватися до виходу за межі видової ознаки і в яких навіть найближчі їх причини можуть бути встановлені лише у найрідкіших випадках, саме вони примушують його взяти під сумнів попередню основу всякої закономірності в біології — поняття виду в його попередній метафізичній закостенілості й незмінності. Але без поняття виду вся наука перетворювалася в ніщо. Всі її галузі потребували поняття виду як основи: чим були б без поняття виду анатомія людини і порівняльна анатомія, ембріологія, зоологія, палеонтологія, ботаніка і т. д.? Усі результати цих наук були не тільки поставлені під сумнів, а й просто-таки скасовані. Випадковість ламає розуміння необхідності *, що існувало досі. Старе уявлення про необхідність відмовляється служити. Зберігати його — означає нав'язувати природі як закон довільне людське визначення, що суперечить самому собі й дійсності, означає тим самим заперечувати всяку внутрішню необхідність у живій природі, означає взагалі оголосити хаотичне царство випадку єдиним законом живої природи.

««Таусфес-Йонтеф» не годиться?» [457] — кричали цілком послідовно біологи всіх шкіл.

Дарвін **.

* * *

ГЕГЕЛЬ, «ЛОГІКА», Т. I [458]

«Ніщо, протиставлюване [якому-небудь] щось, *ніщо якого-небудь щось*, є якесь *визначене ніщо*» (стор. 74) ***.

---

* Помітка на полях: («Нагромаджений за цей час матеріал про випадковості роздавив і зламав старе уявлення про необхідність»). *Ред.*

** Див. цей том, с. 590. *Ред.*

*** Енгельс використав цю цитату в замітці про нуль (див. цей том, с. 552—554). *Ред.*

«Маючи на увазі взаємовизначаючий зв'язок» (світового) «цілого, метафізика могла виставити — *по суті, тавтологічне* — твердження, що якби була знищена одна порошинка, то впав би увесь всесвіт» (стор. 78).

Головне місце про *заперечення.* «Вступ», стор. 38:

«Суперечне собі розв'язується не в нуль, не в абстрактне ніщо, а *в заперечення свого певного змісту*» і т. д.

Заперечення заперечення. «Феноменологія», Передмова, стор. 4: брунька, квітка, плід і т. д.[459]

[б) ДІАЛЕКТИЧНА ЛОГІКА І ТЕОРІЯ ПІЗНАННЯ. ПРО «МЕЖІ ПІЗНАННЯ»]

* * *

Єдність природи і духа. Для греків було ясно само собою, що природа не може бути нерозумною, але ще й тепер навіть найдурніші емпірики доводять своїми міркуваннями (хоч би які помилкові були ці міркування), що вони заздалегідь переконані в тому, що природа не може бути нерозумною, а розум не може суперечити природі.

* * *

Розвиток якого-небудь поняття або відношення понять (позитивне і негативне, причина і дія, субстанція і акциденція) в історії мислення так відноситься до розвитку його у голові окремого діалектика, як розвиток якого-небудь організму в палеонтології — до розвитку його в ембріології (або, краще сказати, в історії та в окремому зародку). Що це так, відкрив щодо понять уперше Гегель. В історичному розвитку випадковість відіграє свою роль, яка у діалектичному мисленні, як і в розвитку зародка, *резюмується в необхідності.*

* * *

Абстрактне і конкретне. Загальний закон зміни форми руху значно конкретніший, ніж кожний окремий «конкретний» приклад цього.

* * *

Розсудок і розум. Це гегелівське розуміня, згідно з яким тільки діалектичне мислення розумне, має певний смисл. У нас спільні з тваринами всі види розсудкової діяльності: *індукція, дедукція*, отже, також *абстрагування* (родові поняття у Дідо[460]: чотириногі і двоногі), *аналіз* незнайомих предметів (уже розбивання

горіха є початок аналізу), *синтез* (у випадку хитрих витівок у тварин) і, як сполучення обох, *експеримент* (у випадку нових перешкод і при скрутних становищах). За типом усі ці методи — отже, всі засоби наукового дослідження, що визнаються звичайною логікою,— цілком однакові у людини і у вищих тварин. Тільки за ступенем (за розвитком відповідного методу) вони різні. Основні риси методу однакові у людини і у тварини і приводять до однакових результатів, оскільки обидві оперують або задовольняються тільки цими елементарними методами. Навпаки, діалектичне мислення — саме тому, що воно має своєю передумовою дослідження природи самих понять,— можливе тільки для людини, та й для неї лише на порівняно високому ступені розвитку (буддисти і греки), і досягає свого повного розвитку тільки значно пізніше, у новітній філософії; і *незважаючи на це* — колосальні результати вже у греків, які задовго випереджають дослідження.

* * *

[ПРО КЛАСИФІКАЦІЮ СУДЖЕНЬ]

Діалектична логіка, на противагу старій, суто формальній логіці, не задовольняється тим, щоб перелічити і без усякого зв'язку поставити поряд одну біля одної форми руху мислення, тобто різні форми суджень і умовиводів. Вона, навпаки, виводить ці форми одну з одної, встановлює між ними відношення субординації, а не координації, вона розвиває вищі форми з нижчих. Гегель, вірний своєму поділові всієї логіки в цілому, групує судження так [461]:

1. Судження наявного буття — найпростіша форма судження, де про яку-небудь одиничну річ висловлюється, ствердно чи заперечно, яка-небудь загальна властивість (позитивне судження: «троянда червона»; негативне судження: «троянда не голуба»; безконечне судження: «троянда не верблюд»).

2. Судження рефлексії, де про суб'єкт висловлюється якесь відносне визначення, якесь відношення (сингулярне судження: «ця людина смертна»; партикулярне судження: «деякі, багато які люди смертні»; універсальне судження: «усі люди смертні», або «людина смертна») [462].

3. Судження необхідності, де про суб'єкт висловлюється його субстанційна визначеність (категоричне судження: «троянда є рослина»; гіпотетичне судження: «якщо сонце піднімається над горизонтом, то настає день»; розподільне судження: «лускатник є або риба, або амфібія»).

4. Судження поняття, де про суб'єкт висловлюється, в якій мірі він відповідає своїй загальній природі, або, як висловлюється Гегель, своєму поняттю (асерторичне судження: «цей будинок

поганий»; проблематичне: «якщо будинок збудований так-от і так-от, то він добрий»; аподиктичне: «будинок, збудований так-от і так-от, добрий»).

1-а група — це одиничне судження, 2-а і 3-я — особливе судження, 4-а — загальне судження.

Хоч якою сухістю віє тут від цього і хоч якою довільною здається на перший погляд ця класифікація суджень в тих чи інших пунктах, проте внутрішня істинність і необхідність цього групування стане ясною всякому, хто простудіює геніальне розгортання цієї теми у «Великій логіці» Гегеля (Твори, т. V, стор. 63—115) [463]. А яку глибоку основу це групування має не тільки у законах мислення, а також і в законах природи,— для доведення цього ми наведемо тут один поза цим зв'язком досить відомий приклад.

Що тертя виробляє теплоту, це було відомо на практиці вже доісторичним людям, коли вони винайшли — може, вже 100 000 років тому — спосіб одержувати вогонь тертям, а ще раніше від цього зігрівали холодні частини тіла, розтираючи їх. Проте звідси до відкриття того, що тертя взагалі є джерело теплоти, минуло хто знає скільки тисячоліть. Але так чи інакше, настав час, коли людський мозок розвинувся настільки, що міг висловити судження: «*тертя є джерело теплоти*»,— судження наявного буття, і до того ж позитивне.

Минули нові тисячоліття до того моменту, коли в 1842 р. Майєр, Джоуль і Кольдінг почали досліджувати цей спеціальний процес з боку його відношень до відкритих тим часом інших процесів схожого роду, тобто з боку його найближчих загальних умов, і формулювали таке судження: «всякий механічний рух здатний за допомогою тертя перетворюватись у теплоту». Такий тривалий час і величезна кількість емпіричних знань потрібні були для того, щоб пройти у пізнанні предмета від наведеного вище позитивного судження наявного буття до цього універсального судження рефлексії.

Але тепер справа пішла швидко. Уже через три роки Майєр зміг підняти — принаймні, по суті справи — судження рефлексії на той ступінь, на якому воно має силу тепер: «будь-яка форма руху здатна і змушена за певних для кожного випадку умов перетворюватись, прямо або посередньо, в будь-яку іншу форму руху». Це — судження поняття, і до того ж аподиктичне,— найвища взагалі форма судження.

Отже, те, що у Гегеля є розвитком розумової форми судження як такого, виступає тут перед нами як розвиток наших, що грунтуються на *емпіричній* основі, теоретичних знань про природу руху взагалі. Але ж це показує, що закони мислення і закони природи необхідно узгоджуються між собою, якщо тільки вони належно пізнані.

Ми можемо розглядати перше судження як судження одиничності: в ньому реєструється той одиничний факт, що тертя виробляє теплоту. Друге судження можна розглядати як судження особливості: деяка особлива форма руху (а саме: механічна) виявила властивість переходити за особливих обставин (а саме: за допомогою тертя) в деяку іншу особливу форму руху — в теплоту. Третє судження є судження загальності: будь-яка форма руху виявилась здатною і змушеною перетворюватись в будь-яку іншу форму руху. Дійшовши до цієї форми, закон досяг свого останнього вираження. За допомогою нових відкриттів ми можемо дати йому нові підтвердження, дати йому новий, багатший зміст. Але до самого закону, як він тут виражений, ми не можемо додати більше нічого. У своїй загальності, в якій і форма і зміст однаково загальні, він нездатний ні до якого дальшого розширення: він є абсолютний закон природи.

На жаль, справа кульгає щодо тієї форми руху, яка властива білку, alias * щодо життя, до того часу, поки ми неспроможні виготовити білок.

* * *

Проте вище доведено так само, що для того, щоб висловлювати судження, потрібна не тільки кантівська «здатність судження, а й [...] **

* * *

Одиничність, особливість, загальність — ось ті три визначення, в яких рухається усе «Вчення про поняття» [464]. При цьому сходження від одиничного до особливого і від особливого до загального відбувається не одним, а багатьма способами, і Гегель досить часто ілюструє це на прикладі сходження від індивіда до виду і роду. І ось приходять Геккелі із своєю індукцією і трублять, як про якесь велике діяння — проти Гегеля,— про те, що треба йти від одиничного до особливого і потім до загального, від індивіда до виду, а потім до роду, дозволяючи потім робити *дедуктивні* умовиводи, які повинні повести далі! Ці люди так загрузли у протилежності між індукцією і дедукцією, що зводять усі логічні форми умовиводу до цих двох, зовсім не помічаючи при цьому, що вони 1) несвідомо застосовують під цією назвою зовсім інші форми умовиводу, 2) позбавляють себе всього багат-

* — інакше кажучи. *Ред.*

** Ця коротка незакінчена замітка написана в кінці четвертої сторінки того аркуша, другу, третю і початок четвертої сторінки якого займає уміщений вище великий фрагмент про класифікацію суджень. У недописаному кінці цієї замітки Енгельс, мабуть, хотів протиставити кантівському апріоризму положення про емпіричну основу всіх наших знань (див. цей том, с. 521). *Ред.*

ства форм умовиводу, оскільки їх не можна втиснути у рамки цих двох форм, і 3) перетворюють внаслідок цього самі ці форми — індукцію і дедукцію — у чистісіньку нісенітницю.

* * *

Індукція і дедукція. Геккель, стор. 75 і наступні, де наводиться індуктивний умовивід Гете, що людина, *яка нормально не має* міжщелепної кістки, *повинна* мати її, і де, таким чином, через *неправильну* індукцію Гете приходить до чогось правильного! [465]

* * *

Нісенітниця у Геккеля: індукція проти дедукції. Ніби дедукція не=умовиводу; отже, й індукція є деякою дедукцією. Це походить від поляризації *.

* * *

Шляхом індукції було з'ясовано сто років тому, що раки і павуки є комахи, а всі нижчі тварини — черв'яки [466]. За допомогою індукції тепер з'ясовано, що це — безглуздя й що існує x класів. У чому ж перевага так званого індуктивного умовиводу, що може виявитись таким же хибним, як і так званий дедуктивний умовивід, адже основою його є класифікація?

Індукція ніколи не доведе, що коли-небудь не буде знайдено ссавця без молочних залоз. Раніше соски вважалися ознакою ссавця. Проте качкодзьоб не має сосків.

Уся вакханалія з індукцією йде від англійців — Уевель, inductive sciences **, що охоплюють суто математичні науки [467],— і таким способом була вигадана протилежність індукції і дедукції. Стара і нова логіка не знає про це нічого. Всі форми умовиводу, які починають з одиничного, експериментальні і грунтуються на досліді. А індуктивний умовивід починається навіть із *З — Од — Ос* (загального) [468].

Для сили мислення наших природодослідників характерне також те, що Геккель фанатично виступає на захист індукції якраз у той самий момент, коли *результати* індукції — класифікації — всюди поставлені під сумнів (Limulus — павук; Ascidia — хребетне або *хордове*; Dipnoi ***, всупереч первісному визначенню їх як амфібій, виявляються все-таки рибами [469]) і коли щодня відкриваються нові факти, які спростовують *всю* попередню індук-

* Помітка на полях: «Геккель, «Природна історія творення», с. 76—77. Умовивід поляризується на індукцію і дедукцію!». *Ред.*
** — індуктивні науки. *Ред.*
*** — дводишні. *Ред.*

тивну класифікацію. Яке чудове підтвердження гегелівського положення про те, що індуктивний умовивід по суті є проблематичним! Навіть більше того, вся класифікація організмів завдяки успіхам теорії розвитку віднята в індукції і зведена до «дедукції», до вчення про походження — який-небудь вид буквально *дедукується* з іншого через встановлення його походження,— а довести теорію розвитку з допомогою самої тільки індукції неможливо, тому що вона цілком антиіндуктивна. Поняття, якими оперує індукція: вид, рід, клас, завдяки теорії розвитку стали змінюваними і тим самим *відносними*; а відносні поняття не піддаються індукції.

* * *

Всеіндуктивістам. Ніяка індукція на світі ніколи не допомогла б нам з'ясувати собі *процес* індукції. Це міг зробити тільки *аналіз* цього процесу.— Індукція і дедукція зв'язані між собою з такою ж необхідністю, як синтез і аналіз *. Замість того щоб однобічно підносити одну з них до небес за рахунок другої, треба намагатися застосовувати кожну на своєму місці, а цього можна добитися лише в тому випадку, якщо не випускати з уваги їх зв'язок між собою, їх взаємне доповнення одна одної.— На думку індуктивістів, індукція є непогрішним методом. Це настільки неправильно, що її, здавалося б, найнадійніші результати щодня спростовуються новими відкриттями. Світлові корпускули і теплець були плодами індукції. Де вони тепер? Індукція вчила нас, що всі хребетні тварини мають центральну нервову систему, диференційовану на головний і спинний мозок, і що спинний мозок міститься у хрящових або кісткових хребцях — звідки запозичено навіть назву цих тварин. Але ось виявилося, що ланцетник — хребетна тварина з недиференційованою центрально-нервовою струною і *без* хребців. Індукція твердо встановила, що риби — це такі хребетні тварини, які все своє життя дихають виключно зябрами. І ось виявляються тварини, яких майже всі визнають за риб, але які мають, поряд із зябрами, добре розвинуті легені, і виявляється, що кожна риба має у своєму повітряному міхурі потенційну легеню. Лише сміливим застосуванням учення про розвиток допоміг Геккель індуктивістам, які досить добре почували себе у цих суперечностях, вибратися з них.— Якби індукція була дійсно такою непогрішною, то звідки взялися б перевороти у класифікаціях органічного світу, що так швидко спростовують один одного? Адже вони є справжнісіньким продуктом індукції, і все-таки вони знищують один одного.

* Помітка на полях: «Хімія, в якій переважаючою формою дослідження є *аналіз*, нічого не варта без його протилежності — *синтезу*». *Ред.*

* * *

Індукція і аналіз. Термодинаміка дає переконливий приклад того, наскільки мало обгрунтована претензія індукції бути єдиною або хоч би переважаючою формою наукових відкриттів. Парова машина стала якнайпереконливішим доказом того, що з теплоти можна добути механічний рух. 100 000 парових машин доводили це не більш переконливо, ніж одна машина, вони тільки дедалі більше примушували фізиків зайнятися поясненням цього. Саді Карно перший серйозно взявся за це, але не шляхом індукції. Він вивчив парову машину, проаналізував її, з'ясував, що в ній основний процес не виступає *у чистому вигляді*, а заслонений різними побічними процесами, усунув ці байдужі для головного процесу побічні обставини і сконструював ідеальну парову машину (або газову машину), яку, правда, так само не можна здійснити, як не можна, наприклад, здійснити геометричну лінію або геометричну площину, але яка робить, по-своєму, такі самі послуги, як ці математичні абстракції: вона подає розглядуваний процес у чистому, незалежному, неспотвореному вигляді. І він носом наткнувся на механічний еквівалент теплоти (див. значення його функції *C*) *, якого він не міг відкрити і побачити лише тому, що вірив у *теплець*. Це є також доказом шкідливості хибних теорій **.

* * *

Емпіричне спостереження само по собі ніколи не може достатньо довести необхідності. Post hoc, але не propter hoc *** («Енциклопедія», ч. I, стор. 84) [470]. Це до такої міри правильно, що з постійного сходу сонця вранці зовсім не випливає, що воно зійде й завтра, і дійсно, ми тепер знаємо, що настане момент, коли одного разу вранці сонце *не зійде*. Але доведення необхідності полягає в людській діяльності, в експерименті, в праці: якщо я можу *зробити* якесь post hoc, то воно стає тотожним з *propter hoc*.

* * *

Причинність. Перше, що нам впадає в око при розгляді рухомої матерії,— це взаємний зв'язок окремих рухів окремих тіл між собою, їх *зумовленість* одного одним. Але ми бачимо не тільки те, що за певним рухом йде інший рух, ми бачимо також, що ми спроможні викликати певний рух, створивши ті умови, за яких

* Див. цей том, с. 378. *Ред.*
** Див. там же, с. 431. *Ред.*
*** — Після цього, але не через це. Формулою «post hoc, ergo propter hoc» («після цього, отже, через це») позначають логічну помилку, що полягає у визнанні попереднього явища причиною наступного. *Ред.*

він відбувається у природі; ми бачимо навіть, що ми спроможні викликати такі рухи, які зовсім не зустрічаються у природі (промисловість),— принаймні, не зустрічаються в такому вигляді,— й що ми можемо надати цим рухам визначених заздалегідь напряму і розмірів. *Завдяки цьому,* завдяки *діяльності людини* і обгрунтовується уявлення про *причинність*, уявлення про те, що один рух є *причина* іншого. Правда, вже одне правильне чергування певних явищ природи може породити уявлення про причинність — теплота і світло, які з'являються разом із сонцем,— проте тут ще немає доказу, і остільки юмівський скептицизм мав би рацію у своєму твердженні, що post hoc, яке регулярно повторюється, ніколи не може обгрунтувати propter hoc. Але діяльність людини *робить перевірку* щодо причинності. Якщо з допомогою угнутого дзеркала ми концентруємо у фокусі сонячні промені і викликаємо ними такий же ефект, який дає аналогічна концентрація променів звичайного вогню, то ми доводимо цим, що теплота йде від сонця. Якщо ми вкладемо в рушницю капсуль, заряд і кулю й потім вистрелимо, то ми розраховуємо на заздалегідь відомий з досвіду ефект, тому що ми спроможні простежити в усіх деталях весь процес спалаху, згорання, вибуху, спричиненого раптовим перетворенням у газ, тиск газу на кулю. І тут скептик уже не має права твердити, що з минулого досвіду не випливає, піби і наступного разу повториться те ж саме. Дійсно, іноді трапляється, що *не* повторюється те ж саме, що капсуль або порох відмовляються служити, що ствол рушниці розривається і т. д. Але саме це *доводить* причинність, а не спростовує її, бо для кожного подібного відхилення від правила ми можемо, провівши відповідне дослідження, знайти його причину: хімічний розклад капсульної ударної речовини, вогкість і т. д. пороху, ушкодженість ствола і т. д., так що тут провадиться, так би мовити, *подвійна* перевірка причинності.

Як природознавство, так і філософія досі зовсім нехтували дослідженням впливу діяльності людини на її мислення. Вони знають, з одного боку, тільки природу, а з другого — тільки думку. Але найістотнішою і найближчою основою людського мислення є якраз *зміна природи людиною*, а не одна природа як така, і розум людини розвивався відповідно до того, як людина навчалася змінювати природу. Тому натуралістичне розуміння історії — як воно зустрічається, наприклад, у тій чи іншій мірі у Дрейпера та інших природодослідників, які стоять на тій точці зору, що тільки природа діє на людину й що тільки природні умови визначають всюди її історичний розвиток,— хибує на однобічність і забуває, що й людина впливає зворотно на природу, змінює її, створює собі нові умови існування. Від «природи» Німеччини, якою вона була в епоху переселення у неї германців, залишилося страшенно мало. Поверхня землі, клімат, рослинність,

тваринний світ, навіть самі люди надзвичайно змінилися, і все це завдяки людській діяльності, тимчасом як зміни, що відбулися за цей час у природі Німеччини без людського сприяння, надто малі.

* * *

Взаємодія — ось перше, що виступає перед нами, коли ми розглядаємо рухому матерію в цілому з погляду теперішнього природознавства. Ми спостерігаємо ряд форм руху: механічний рух, теплоту, світло, електрику, магнетизм, хімічне сполучення і розклад, переходи агрегатних станів, органічне життя, які всі — якщо виключити *поки що* органічне життя — переходять одна в одну, зумовлюють взаємно одна одну, є тут причиною, там дією, причому загальна сума руху, при всіх змінах форми, залишається одна й та сама *.

Механічний рух перетворюється в теплоту, електрику, магнетизм, світло і т. д., і vice versa **. Так природознавство підтверджує те, щó говорить Гегель (де?),— що взаємодія є істинною causa finalis *** речей. Ми не можемо піти далі пізнання цієї взаємодії саме тому, що за нею нічого більше пізнавати. Якщо ми пізнали форми руху матерії (для чого, правда, нам невистачає ще дуже багато чого з огляду на короткочасність існування природознавства), то ми пізнали саму матерію, і цим вичерпується пізнання. (У Грова все непорозуміння щодо причинності грунтується на тому, що він не справляється з категорією взаємодії. Суть справи у нього є, але він її не виражає у формі абстрактної думки, і звідси плутанина. Стор. 10 — 14 [301].) Тільки виходячи з цієї універсальної взаємодії, ми приходимо до дійсного каузального відношення. Щоб зрозуміти окремі явища, ми повинні вирвати їх із загального зв'язку і розглядати їх ізольовано, а *в такому разі* мінливі рухи виступають перед нами — один як причина, другий як дія.

* * *

Для того, хто заперечує причинність, усякий закон природи є гіпотеза, і в тому числі також і хімічний аналіз небесних тіл за допомогою призматичного спектра. Яке ж банальне мислення у тих, хто не йде далі цього.

---

* Помітка на полях: «(Спінозівське: *субстанція є causa sui* [*причина самої себе*] — чудово виражає взаємодію)» [471]. *Ред.*

** — навпаки. *Ред.*

*** — кінцевою причиною. *Ред.*

* * *

ПРО НЕГЕЛІЇВСЬКУ НЕЗДАТНІСТЬ ПІЗНАВАТИ БЕЗКОНЕЧНЕ [472]

Негелі, стор. 12—13

Негелі спочатку заявляє, що ми неспроможні пізнавати дійсно якісних відмінностей, а слідом за цим тут же говорить, що подібні «абсолютні відмінності» не зустрічаються у природі! (стор. 12).

По-перше, усяка якість має безконечно багато кількісних градацій, наприклад відтінки кольорів, жорсткість і м'якість, довговічність і т. д., і, хоч вони якісно відмінні, вони доступні вимірюванню і пізнаванню.

По-друге, існують не якості, а тільки речі, *що мають* якості, й до того ж безконечно багато якостей. У двох різних речей завжди є певні спільні якості (принаймні, властивості тілесності), інші якості відрізняються між собою ступенем, нарешті, інших якостей може зовсім не бути в однієї з цих речей. Якщо ми почнемо порівнювати окремо одна з одною такі дві надзвичайно різні речі — наприклад який-небудь метеорит і яку-небудь людину,— то тут ми відкриємо мало спільного, у кращому разі те, що обом властива вага та інші загальні властивості тіл. Але між обома цими речами є безконечний ряд інших речей і процесів природи, що дають можливість нам заповнити ряд від метеорита до людини і вказати кожному членові ряду своє місце в системі природи й таким способом *пізнати* їх. Це визнає і сам Негелі.

По-третє, наші різні органи чуття могли б давати нам абсолютно різні в якісному відношенні враження. У цьому випадку властивості, про які ми дізнаємося за допомогою зору, слуху, нюху, смаку й дотику, були б абсолютно різні. Але й тут відмінності стираються в міру прогресу дослідження. Давно вже визнано, що нюх і смак є спорідненими, однорідними чуттями, які сприймають однорідні, якщо не тотожні, властивості. Як зір, так і слух сприймають хвильові коливання. Дотик і зір до такої міри взаємно доповнюють один одного, що ми часто на підставі зорового образу якої-небудь речі можемо передбачити її тактильні властивості. І, нарешті, завжди одне й те саме *«я»* вбирає у себе всі ці різні чуттєві враження, переробляє їх і, таким чином, об'єднує в одне ціле; а з другого боку, ці різні враження дає одна й та ж річ, вони виступають як її *спільні* властивості і дають, таким чином, можливість пізнати цю річ. Пояснити ці різні, доступні лише різним органам чуття властивості, встановити внутрішній зв'язок між ними якраз і є завданням науки, яка досі не скаржилась на те, що ми не маємо, замість п'яти спеціаль-

них чуттів, одного загального чуття, або що ми нездатні бачити або чути запахів і смаків.

Куди ми не глянемо, ми ніде не зустрічаємо у природі подібних «якісно або абсолютно різних галузей» [стор. 12], про які нам говорять, що вони незрозумілі. Вся ця плутанина виникає з плутанини в питанні про якість і кількість. Відповідно до пануючого механічного погляду Негелі вважає, що якісні відмінності піддаються поясненню лише остільки, оскільки вони можуть бути зведені до кількісних відмінностей (про це в іншому місці) *. Для нього якість і кількість є абсолютно різними категоріями. Метафізика.

«Ми можемо пізнавати *тільки конечне*» ** і т. д. [стор. 13].

Це остільки цілком правильно, оскільки у сферу нашого пізнання потрапляють лише конечні предмети. Але це положення потребує разом з тим доповнення: «по суті ми можемо пізнавати *тільки безконечне*». І справді, усяке дійсне, вичерпне пізнання полягає лише в тому, що ми в думках підносимо одиничне з одиничності в особливість, а з неї у загальність; полягає в тому, що ми знаходимо і констатуємо безконечне в конечному, вічне — у минущому. Але форма загальності є форма внутрішньої завершеності й тим самим безконечності; вона є сполучення багатьох конечних речей у безконечне. Ми знаємо, що хлор і водень під діянням світла сполучаються за певних умов температури й тиску в хлористоводневий газ, даючи вибух; а оскільки ми це знаємо, то ми знаємо також, що це відбувається *завжди* і *всюди*, де є в наявності зазначені вище умови, і зовсім не має значення, чи станеться це один раз чи повториться мільйони разів і на скількох небесних тілах. Форма загальності у природі — це *закон*, і ніхто не говорить так багато про *вічність законів природи*, як природодослідники. Тому, коли Негелі заявляє, що ми робимо конечне незбагненним, якщо не обмежуємося дослідженням тільки цього конечного, а домішуємо до нього вічне, то він заперечує або пізнаванність законів природи, або їх вічність. Усяке істинне пізнання природи є пізнання вічного, безконечного, й тому воно по суті абсолютне.

Проте у цього абсолютного пізнання є серйозне «але». Подібно до того як безконечність пізнаваного матеріалу складається з самих лише конечних предметів, так і безконечність абсолютно пізнаючого мислення складається з безконечної безлічі конечних людських голів, які працюють над цим безконечним пізнанням одна біля одної і в ряді поколінь, що змінюють одне одного, роблять практичні й теоретичні промахи, виходять з невдалих, однобічних, хибних передпосилок, ідуть хибними, кривими, нена-

* Див. цей том, с. 544—547. *Ред.*
** Підкреслено Енгельсом. *Ред.*

дійними шляхами і часто не знаходять правильного розв'язання навіть тоді, коли уткнуться в нього носом (Прістлі)[473]. Тому пізнання безконечного оточене двоякого роду труднощами і може, через саму свою природу, відбуватися тільки у вигляді якогось безконечного асимптотичного прогресу. І цього для нас цілком досить, щоб ми мали право сказати: безконечне таке ж пізнаванне, як і непізнаванне, а це все, що нам потрібно.

Комічним способом Негелі говорить те ж саме:

«Ми можемо пізнавати тільки конечне, але зате *все конечне* *, що потрапляє у сферу нашого чуттєвого сприймання».

Конечне, що потрапляє у сферу і т. д., дає в сумі безконечне, бо *Негелі склав собі своє уявлення про безконечне саме на підставі цієї суми*. Адже без цього конечного і т. д. він не мав би ніякого уявлення про безконечне!

(Про погану безконечність як таку поговорити в іншому місці **.)

Перед цим дослідженням безконечності Негелі говорить таке:

1) «Малесенька область» у просторі й часі.

2) «Мабуть недостатній розвиток органів чуття».

3) «Ми здатні пізнавати тільки конечне, мінливе, минуще, тільки за ступенем різне і відносне, тому що ми можемо лише переносити математичні поняття на речі природи і судити про них лише за тими мірками, що зняті з них самих. Для безконечного або вічного, для постійного і стійкого, для абсолютних відмінностей у нас немає ніяких уявлень. Ми точно знаємо, щó означає одна година, один метр, один кілограм, але ми не знаємо, що таке час, простір, сила і матерія, рух і спокій, причина і дія» [стор. 13].

Це стара історія. Спочатку створюють абстракції, відриваючи їх від чуттєвих речей, а потім бажають пізнавати ці абстракції чуттєво, бажають бачити час і сприймати нюхом простір. Емпірик до того втягується у звичне йому емпіричне пізнання, що уявляє, ніби він все ще перебуває у сфері чуттєвого пізнання навіть тоді, коли він оперує абстракціями. Ми знаємо, що таке година, метр, але не знаємо, що таке час і простір! Ніби час є щось інше, ніж сукупність годин, а простір щось інше, ніж сукупність кубічних метрів! Зрозуміло, обидві ці форми існування матерії без матерії є ніщо, пусті уявлення, абстракції, що існують тільки в нашій голові. Але ж нам говорять, що ми не знаємо також і того, що таке матерія і рух! Зрозуміло, не знаємо, бо матерію як таку і рух як такий ніхто ще не бачив і не відчув яким-небудь іншим чуттєвим способом; люди мають справу тільки з різними реально існуючими речовинами і формами руху. Речовина, матерія є не

* Підкреслено Енгельсом. *Ред.*
** Див. цей том, с. 531—532. *Ред.*

що інше, як сукупність речовин, з якої абстраговано це поняття; рух як такий є не що інше, як сукупність усіх чуттєво сприйманих форм руху; такі слова, як «матерія» і «рух», є не більше, як *скорочення*, в яких ми охоплюємо, відповідно до їх загальних властивостей, безліч різних чуттєво сприйманих речей. Тому матерію і рух *можна* пізнати лише через вивчення окремих речовин і окремих форм руху; і оскільки ми пізнаємо ці форми, остільки ми пізнаємо також і матерію і рух *як такі*. Тому, коли Негелі говорить, що ми не знаємо, що таке час, простір, матерія, рух, причина і дія, то він цим лише стверджує, що ми за допомогою своєї голови спочатку створюємо собі абстракції, відриваючи їх від дійсного світу, а потім виявляємося неспроможними пізнати ці нами самими створені абстракції, бо вони розумові, а не чуттєві речі, усяке ж пізнання, за Негелі, є *чуттєве вимірювання*! Це точнісінько як зазначувана Гегелем трудність з приводу того, що ми можемо, звичайно, їсти вишні й сливи, але не можемо їсти *плоду*, тому що ніхто ще не їв плоду як такого [474].

Коли Негелі твердить, що в природі існує, мабуть, безліч таких форм руху, яких ми нездатні сприйняти нашими чуттями, то це жалюгідна відмовка, рівнозначна — *принаймні для нашого пізнання* — відмовленню від закону про нестворимість руху. Адже ці несприймані форми руху можуть *перетворюватись у доступний нашому сприйманню рух*! У такому разі була б легко пояснена, наприклад, контактна електрика!

* * *

Ad vocem * Негелі. Незбагненність безконечного. Коли ми говоримо, що матерія і рух не створені й не знищимі, то ми говоримо, що світ існує як безконечний прогрес, тобто у формі поганої безконечності; і тим самим ми зрозуміли в цьому процесі все, що тут треба зрозуміти. Щонайбільше, постає ще питання, чи становить цей процес деяке — у вигляді великих круговоротів — вічне повторення одного й того самого, чи круговороти мають низхідні й висхідні парості.

* * *

Погана безконечність. Істинна безконечність була вже Гегелем правильно вкладена в *заповнений* простір і час, у процес природи і в історію. Тепер також і вся природа розчинилася в історії, і історія відрізняється від історії природи тільки як процес роз-

---

*— З приводу. *Ред.*

витку *самосвідомих* організмів. Ця безконечна різноманітність природи та історії містить у собі безконечність простору й часу — погану безконечність — тільки як знятий, хоча й істотний, але не переважаючий момент. Крайньою межею нашого природознавства є досі *наш* всесвіт, і, для того щоб пізнавати природу, ми не маємо потреби у тих незліченних всесвітах, що є за межами нашого всесвіту. Більше того, тільки одне сонце з мільйонів сонць і його система становлять істотну основу нашого астрономічного дослідження. Для земної механіки, фізики і хімії нам доводиться більше або менше, а для органічної науки цілком, обмежуватися нашою маленькою Землею. І проте це не завдає істотної шкоди практично безконечній багатоманітності явищ і пізнанню природи, так само як не шкодить історії аналогічне, але ще більше обмеження її порівняно коротким періодом часу і невеликою частиною Землі.

* * *

1) Безконечний прогрес є, за Гегелем, сумна пустота, бо він виступає тільки як *вічне повторення одного й того самого:* 1+1+1 і т. д.

2) Але в дійсності він зовсім не повторення, а розвиток, рух уперед або назад, і завдяки цьому він стає необхідною формою руху. Не кажучи вже про те, що він зовсім не безконечний: вже й тепер можна передбачити кінець періоду життя Землі. Зате й Земля не є весь світ. У гегелівській системі для історії природи в часі був виключений усякий розвиток, бо інакше природа не була б поза-собою-буттям духа. Але в людській історії Гегель визнає безконечний прогрес єдиною справжньою формою існування «духа», хоч фантастичним способом він приймає кінець цього розвитку — в установленні гегелівської філософії.

3) Існує також безконечне пізнання *: «ту безконечність, яку речі не мають у прогресі, вони мають у кругообігу» [476]. Так, закон про зміну форм руху є безконечним, замкненим у собі. Але подібні безконечності заражені у свою чергу конечністю, проявляються лише частинами. Так і $\frac{1}{r^2}$ [477].

* * *

Вічні закони природи також перетворюються дедалі більше в історичні закони. Що вода при температурі від 0 до 100 °*C* рідка — це вічний закон природи, але, щоб він міг мати силу, повинні бути в наявності: 1) вода, 2) дана температура і 3) нормальний тиск. На Місяці зовсім немає води, на Сонці є тільки

* Помітка на полях: «(Кількість, с. 259. Астрономія)» [475]. *Ред.*

елементи, з яких вона складається, і для цих небесних тіл зазначений закон не існує.— Закони метеорології теж вічні, але тільки для Землі або ж для такого небесного тіла, яке має величину, густість, нахил осі і температуру Землі, і при припущенні, що це тіло оточене атмосферою з такої самої суміші кисню та азоту і з такими самими кількостями водяної пари, що випаровується й осідає. На Місяці зовсім немає атмосфери; Сонце має атмосферу з розпеченої пари металів; тому на Місяці немає зовсім метеорології, а на Сонці вона зовсім інша, ніж у нас.— Вся наша офіційна фізика, хімія і біологія виключно *геоцентричні*, розраховані тільки для Землі. Ми зовсім ще не знаємо відношень електричних і магнітних напруг на Сонці, на нерухомих зірках, в туманностях і навіть на планетах, що мають іншу густість. На Сонці внаслідок високої температури закони хімічних сполук елементів втрачають силу або ж мають тільки короткочасну дію на межах сонячної атмосфери, причому сполуки ці знову розкладаються при наближенні до Сонця. Хімія Сонця тільки ще народжується, і вона з необхідності зовсім інша, ніж хімія Землі; вона не скасовує хімії Землі, але знаходиться поза нею. На туманностях, можливо, навіть не існують ті з 65 елементів, які, може, самі складні. Отже, якщо ми хочемо говорити про загальні закони природи, застосовні однаково до *всіх* тіл, починаючи з туманності й кінчаючи людиною, то у нас залишається тільки вага і, мабуть, найбільш загальне формулювання теорії перетворення енергії, vulgo * механічна теорія теплоти. Але сама ця теорія перетворюється, якщо послідовно застосувати її до всіх явищ природи, в історичне зображення змін, що відбуваються одна за одною в якій-небудь світовій системі від її виникнення до загибелі, тобто перетворюється в історію, на кожному ступені якої панують інші закони, тобто інші форми прояву одного й того самого універсального руху,— і, таким чином, абсолютно загальне значення має один лише *рух*.

* * *

Геоцентричний погляд в астрономії обмежений і по справедливості відкидається. Але в міру того як ми йдемо у дослідженні далі, він усе більше вступає у свої права. Сонце і т. д. *служать* Землі (Гегель, «Філософія природи», стор. 155) [478]. (Все величезне Сонце існує тільки заради маленьких планет.) Для нас можлива тільки геоцентрична фізика, хімія, біологія, метеорологія і т. д., і ці науки нічого не втрачають від твердження, що вони мають силу тільки для Землі й тому лише відносні. Якщо ми серйозно вимагатимемо позбавленої центра науки, то ми цим

* — просто кажучи. *Ред.*

зупинимо рух *усякої* науки. Для нас досить знати, що за однакових обставин всюди повинно бути однакове — навіть на такій відстані праворуч або ліворуч від нас, яка у 1000 більйонів разів більша, ніж відстань від Землі до Сонця.

* * *

Пізнання. У мурашок інші очі, ніж у нас, вони бачать хімічні (?) світлові промені («Nature» від 8 червня 1882 р., Лебок)[479], але ми у пізнанні цих невидимих для нас променів пішли значно далі, ніж мурашки, і вже той факт, що ми можемо довести, що мурашки *бачать* речі, які для нас невидимі, і що доведення цього грунтується на самих тільки сприйняттях *нашого* ока, показує, що спеціальна будова людського ока не є абсолютною межею для людського пізнання.

До нашого ока приєднуються не тільки ще інші чуття, а й діяльність нашого мислення. З діяльністю справа знову ж така сама, як і з зором. Щоб знати, що̀ наше мислення здатне осягнути, зовсім не треба через сто років після Канта прагнути до визначення меж мислення з критики розуму, з дослідження знаряддя пізнання; це так само марно, як марно з боку Гельмгольца у недостатності нашого зору (яка все ж таки необхідна: око, що бачило б *усі* промені, саме тому не бачило б *нічогісінько*) і в будові нашого ока, яка ставить нашому зорові певні межі, та й у цих межах не дає повної точності репродукції, бачити доказ того, що око дає нам хибні або ненадійні відомості про властивості того, що ми бачимо. Те, що̀ наше мислення здатне осягнути, ми бачимо скоріше з того, що̀ воно вже осягло і ще щодня осягає. А цього цілком досить як у розумінні кількості, так і в розумінні якості. Навпаки, дослідження *форм* мислення, логічних категорій, дуже вдячне і необхідне завдання, і за систематичне розв'язання цього завдання взявся після Арістотеля тільки Гегель.

Зрозуміло, ми ніколи не дізнаємося про те, *в якому вигляді* сприймаються мурашками хімічні промені. Кого це засмучує, тому вже нічим не можна зарадити.

* * *

Формою розвитку природознавства, оскільки воно мислить, є *гіпотеза*[480]. Спостереження відкриває який-небудь новий факт, що робить неможливим попередній спосіб пояснення фактів, які належать до тієї ж самої групи. З цього моменту виникає потреба в нових способах пояснення, яка спирається спочатку тільки на обмежену кількість фактів і спостережень. Подальший дослідний матеріал приводить до очищення цих гіпотез, усуває одні

з них, виправляє інші, поки, нарешті, не буде встановлений у чистому вигляді закон. Якби ми захотіли чекати, поки матеріал буде готовий *у чистому вигляді* для закону, то це означало б припинити доти мисляче дослідження, і вже через одне це ми ніколи не дістали б закону.

Кількість і зміна гіпотез, що витісняють одна одну, при відсутності у природодослідників логічної і діалектичної підготовки, легко викликають у них уявлення про те, ніби ми нездатні пізнати *сутність* речей (Галлер і Гете) [481]. Це властиво не одному тільки природознавству, бо все людське пізнання розвивається по дуже заплутаній кривій, і теорії витісняють одна одну також і в історичних дисциплінах, включаючи філософію,— на підставі чого, однак, ніхто не стане робити висновок, що, наприклад, формальна логіка — безглуздя.— Остання форма цього погляду — «річ у собі». Це твердження, що ми нездатні пізнати річ у собі (Гегель, «Енциклопедія», § 44), по-перше, виходить із сфери науки у сферу фантазії. Воно, по-друге, зовсім нічого не додає до нашого наукового пізнання, бо якщо ми нездатні займатися речами, то вони для нас не існують. І, по-третє, це твердження — не більш як фраза, і його ніколи не застосовують на ділі. Взяте абстрактно, воно звучить цілком переконливо. Але нехай спробують застосувати його. Щó думати про зоолога, який сказав би: «Собака має, *мабуть*, чотири ноги, але ми не знаємо, чи не має вона в дійсності чотирьох мільйонів ніг чи зовсім не має ніг»? Про математика, який спочатку визначає трикутник як фігуру з трьома сторонами, а потім заявляє, що не знає, чи не має цей трикутник 25 сторін? 2×2 дорівнює, *мабуть*, 4? Але природодослідники остерігаються застосовувати в природознавстві фразу про річ у собі, дозволяючи собі це тільки тоді, коли вони виходять у сферу філософії. Це — найкращий доказ того, як несерйозно вони до неї ставляться і яке неістотне значення має вона сама. Якби вони сприймали її всерйоз, то à quoi bon * взагалі будь-що досліджувати?

З історичного погляду це мало б певний смисл: ми можемо пізнавати тільки за даних нашою епохою умов і лише настільки, *наскільки ці умови дозволяють*.

* * *

Річ у собі. Гегель, «Логіка», кн. II, стор. 10 (і далі цілий відділ про це) [482].

««*Є*» — цього скептицизм не дозволяв собі сказати; а новітній ідеалізм» (тобто Кант і Фіхте) «не дозволяв собі розглядати пізнання як знання про річ у собі **... Але разом з тим скептицизм допускав різноманітні визначен-

* — навіщо. *Ред.*
** Помітка на полях: «Пор. «Енциклопедію», ч. І, с. 252» [483]. *Ред.*

ня своєї видимості, або, точніше, його видимість мала своїм змістом усе різноманітне багатство світу. І так само *явище* * ідеалізму (тобто те, що ідеалізм називає явищем) «охоплює собою весь обсяг цих різноманітних визначеностей... Отже, нехай в основі цього змісту не лежить ніякого буття, ніякої речі або речі в собі; *цей зміст сам по собі залишається таким, яким він є,— він лише переміщений з буття у видимість* *».

Отже, Гегель тут значно рішучіший матеріаліст, ніж сучасні природодослідники.

* * *

Цінна самокритика кантівської *речі в собі*, яка показує, що Кант зазнає краху також і в питанні про мисляче «я», в якому він теж виявляє деяку непізнаванну річ у собі (Гегель, т. V, стор. 256 і наступні) [484].

---

* Підкреслено Енгельсом. *Ред.*

[ФОРМИ РУХУ МАТЕРІЇ. КЛАСИФІКАЦІЯ НАУК]

* * *

Causa finalis * — матерія і внутрішньо властивий їй рух. Ця матерія *не абстракція*. Вже на Сонці окремі речовини дисоційовані й не розрізняються за своєю дією. А в *газовій кулі туманності* всі речовини, хоч і існують відокремлено, *зливаються в чисту матерію як таку*, діючи тільки як матерія, а не відповідно до своїх специфічних властивостей.

(А втім, уже в Гегеля протилежність між causa efficiens ** і causa finalis знята в категорії взаємодії.)

* * *

Першоматерія:

«Розуміння матерії як споконвічно існуючої і самої по собі безформної дуже давнє, і ми його зустрічаємо вже у греків, спочатку в міфічному образі хаосу, який уявляють собі як безформну основу існуючого світу» (Гегель, «Енциклопедія», ч. I, стор. 258) [485].

Цей хаос ми знову знаходимо в Лапласа; до нього наближається туманність, яка теж має тільки ще *початки* форми. Далі настає диференціація.

* * *

Звичайно приймається, що *вага є найбільш загальне визначення матеріальності*, тобто що притягання, а не відштовхування є необхідна властивість матерії. Але притягання і відштовхування так само невіддільні одне від одного, як позитивне і негативне, й тому вже на основі самої діалектики можна передбачити, що істинна теорія матерії повинна приділити відштовхуванню таке ж важливе місце, як і притяганню, і що теорія матерії, яка грун-

* — кінцева причина. *Ред.*
** — діючою причиною. *Ред.*

тується тільки на притяганні, хибна, недостатня, половинчаста. І дійсно, є досить явищ, які наперед вказують на це. Від ефіру не можна відмовитись уже через світло. Чи матеріальний ефір? Якщо він взагалі *є*, то він повинен бути матеріальним, повинен підходити під поняття матерії. Але він зовсім не має ваги. Усі визнають матеріальність кометних хвостів. Вони виявляють величезне відштовхування. Теплота в газі породжує відштовхування і т. д.

* * *

Притягання і тяжіння. Усе вчення про тяжіння грунтується на твердженні, що притягання є сутність матерії. Це, звичайно, неправильно. Там, де є притягання, воно повинно доповнюватись відштовхуванням. Тому вже Гегель цілком слушно зауважив, що сутність матерії становлять притягання *і* відштовхування [486]. І дійсно, ми все більше змушені визнати, що розсіяння матерії має межу, де притягання перетворюється у відштовхування, й що, навпаки, згущення відштовхнутої матерії має межу, де воно стає притяганням.

* * *

Перетворення притягання у відштовхування і навпаки у Гегеля містичне, але по суті справи він тут випередив пізніші природничо-наукові відкриття. Уже в газі — відштовхування молекул, ще значніше — у тонше розпиленій матерії, наприклад у кометних хвостах, де воно діє навіть з колосальною силою. Гегель геніальний навіть у тому, що він виводить притягання як вторинний момент з відштовхування як первинного: сонячна система утворюється тільки завдяки тому, що притягання бере поступово гору над відштовхуванням, що панувало спочатку.— Розширення через теплоту = відштовхуванню. Кінетична теорія газів.

* * *

Подільність матерії. Питання це для науки практично байдуже. Ми знаємо, що в хімії є певна межа подільності, за якою тіла не можуть уже більше діяти хімічно — атом, і що кілька атомів завжди перебувають у сполученні — молекула. Так само й у фізиці ми змушені прийняти певні, для фізичного дослідження найменші частинки, розміщення яких зумовлює форму та зчеплення тіл і коливання яких проявляються у вигляді теплоти і т. д. Але ми й досі нічого не знаємо про те, чи тотожні між собою чи різні фізичні й хімічні молекули.— Гегель дуже легко розправляється з цим питанням про подільність, говорячи, що матерія — і те й друге, і подільна й неперервна, і водночас ні те,

ні друге [487], що зовсім не є відповіддю, але тепер майже доведене (див. аркуш 5, 3 внизу: Клаузіус) *.

* * *

Подільність. Ссавець неподільний, у плазуна ще може вирости нога.— Ефірні хвилі подільні і вимірні до безконечно малого.— Кожне тіло подільне, на практиці, в певних межах, наприклад у хімії.

* * *

«Його» (руху) «сутність полягає в безпосередній єдності простору і часу... До руху належать простір і час; швидкість, кількість руху, це — простір у відношенні до певного минулого часу» («Філософія природи», стор. 65). «Простір і час наповнені матерією... Подібно до того як немає руху без матерії, так немає і матерії без руху» (стор. 67) [488].

* * *

Незнищимість руху виражена у положенні *Декарта*, що *у всесвіті зберігається завжди одна й та сама кількість руху* [49]. Природодослідники, говорячи про «незнищимість сили», висловлюють цю думку недосконало. Суто кількісний вираз Декарта теж недостатній: рух як такий, як істотний прояв, як форма існування матерії, незнищимий, як і сама матерія,— це формулювання включає у себе кількісну сторону справи. Значить, і тут природодослідник через двісті років підтвердив філософа.

* * *

Незнищимість руху. Непогане місце у Грова — стор. 20 і наступні [489].

* * *

Рух і рівновага. Рівновага невіддільна від руху **. В русі небесних тіл *рух* перебуває *у рівновазі* і *рівновага — в русі* (відносно). Але всякий спеціально відносний рух, тобто в даному випадку всякий окремий рух окремих тіл на якому-небудь небесному тілі, що рухається, являє собою прагнення до встановлення відносного спокою, рівноваги. Можливість відносного спокою тіл, можливість тимчасових станів рівноваги є істотною умовою диференціації матерії і тим самим істотною умовою життя. На Сон-

* Енгельс посилається на замітку «Кінетична теорія газів», яка в рукопису «Діалектики природи» знаходиться в кінці 3-ої сторінки 5-го подвійного аркуша (див. цей том, с. 573). *Ред.*

** Помітка на полях: «Рівновага=переважанню притягання над відштовхуванням». *Ред.*

ці немає ніякої рівноваги окремих речовин, а тільки рівновага усієї маси, або ж, якщо там і є яка-небудь рівновага окремих речовин, то тільки дуже незначна, зумовлена значними відмінностями густини; на поверхні — вічний рух, хвилювання, дисоціація. На Місяці, очевидно, панує виключна рівновага, без усякого відносного руху — смерть (Місяць=негативність). На Землі рух диференціювався у вигляді зміни руху і рівноваги: окремий рух прагне до рівноваги, а сукупний рух знову знищує окрему рівновагу. Скеля прийшла у стан спокою, але процес вивітрювання, робота морського прибою, діяння рік, глетчерів безперервно знищують рівновагу. Випаровування і дощ, вітер, теплота, електричні й магнітні явища дають нам ту ж саму картину. Нарешті, у живому організмі ми спостерігаємо безперервний рух як усіх найдрібніших частинок його, так і більших органів, який має своїм результатом, під час нормального періоду життя, постійну рівновагу всього організму і проте ніколи не припиняється,— жива єдність руху і рівноваги.

Всяка рівновага лише *відносна* і *тимчасова*.

* * *

1) Рух небесних тіл [490]. Приблизна рівновага між притяганням і відштовхуванням у русі.

2) Рух на окремому небесному тілі. Маса. Оскільки цей рух виникає з суто механічних причин, тут теж є рівновага. Маси *грунтуються* на своїй основі. Це здійснилося на Місяці, очевидно, повністю. Механічне притягання подолало механічне відштовхування. З погляду чистої механіки нам невідомо, що сталося з відштовхуванням, і чиста механіка так само не пояснює, звідки беруться ті «сили», за допомогою яких усе-таки, наприклад на Землі, маси приводяться в рух у напрямі *проти* сили ваги. Вона приймає цей факт як щось дане. Отже, тут буває просте передавання відштовхуючого, віддаляючого механічного руху від маси до маси, причому притягання і відштовхування рівні між собою.

3) Але величезна більшість усіх рухів на Землі являє собою перетворення однієї форми руху в іншу — механічного руху в теплоту, в електрику, в хімічний рух — і кожної форми в будь-яку іншу; отже, або * перехід притягання у відштовхування — механічного руху в теплоту, електрику, хімічний розклад (перехід цей є перетворення в теплоту первісного *піднімаючого* механічного руху, а не руху *падіння*, як це здається на перший погляд) [,— або перехід відштовхування у притягання].

---

* Це речення не закінчене. Частці «або» («entweder») далі не відповідає ніяке друге «або» («oder»). Мабуть, Енгельс хотів вказати також і на зворотний перехід відштовхування у притягання. Можливе закінчення цього речення дається у квадратних дужках. *Ред.*

4) Вся енергія, яка тепер діє на Землі, є перетворена сонячна теплота.

* * *

Механічний рух. У природодослідників рух завжди ототожнюється з механічним рухом, переміщенням, і це ототожнення вважається чимось само собою зрозумілим. Це перейшло у спадок від дохімічного XVIII століття і дуже утруднює ясне розуміння процесів. Рух, у застосуванні до матерії,— це *зміна взагалі.* З подібного ж непорозуміння випливає й завзяте прагнення звести все до механічного руху,— уже Гров

«дуже схильний думати, що інші стани матерії є модифікаціями руху і кінець кінцем будуть зведені до них» (стор. 16) [491],

чим змазується специфічний характер інших форм руху. Цим зовсім не стверджується, ніби кожна з вищих форм руху не буває завжди необхідним способом зв'язана з яким-небудь дійсним механічним (зовнішнім або молекулярним) рухом, подібно до того як вищі форми руху виробляють одночасно й інші форми руху і подібно до того як хімічна дія неможлива без зміни температури і електричного стану, а органічне життя неможливе без механічної, молекулярної, хімічної, термічної, електричної і т. ін. зміни. Але наявність цих побічних форм не вичерпує суті головної форми у кожному розглядуваному випадку. Ми, безперечно, «зведемо» коли-небудь експериментально мислення до молекулярних і хімічних рухів у мозку; але хіба цим вичерпується суть мислення?

---

* * *

Діалектика природознавства [492]. Предмет — речовина, що рухається. Різні форми і види самої речовини можна пізнати знову-таки тільки через рух; тільки в русі виявляються властивості тіл; про тіло, яке не перебуває в русі, нічого сказати. Отже, природа тіл, що рухаються, випливає з форм руху.

1. Перша, найпростіша форма руху — це механічне, просте переміщення.

a) Руху окремого тіла не існує,— [таким рухом можна вважати] * тільки у відносному розумінні — падіння.

b) Рух відокремлених тіл: траєкторія, астрономія,— уявна рівновага,— кінець завжди *контакт.*

---

* Взяті у квадратні дужки слова додані з листа Енгельса до Маркса від 30 травня 1873 р.[493]. *Ред.*

c) Рух стичних тіл одне щодо одного — тиск. Статика. Гідростатика і гази. Важіль та інші форми власне механіки, які всі у своїй найпростішій формі контакту зводяться до тертя і удару, що відрізняються між собою тільки ступенем. Але тертя і удар, тобто по суті контакт, мають й інші наслідки, на які тут ніколи не вказують природодослідники: за певних обставин вони виробляють звук, теплоту, світло, електрику, магнетизм.

2. Ці різні сили (крім звуку) — фізика небесних тіл —

a) переходять одна в одну і взаємно заміщують одна одну, і

b) на певному ступені кількісного наростання кожної з цих сил, різної для кожного тіла, в тілах, що зазнають їх дії,— чи будуть це хімічно складні тіла чи кілька хімічно простих тіл — виникають *хімічні* зміни. І ми потрапляємо у галузь хімії.

3. Фізика повинна була або могла залишати без розгляду живе органічне тіло, хімія ж знаходить справжній ключ до істинної природи найважливіших тіл тільки при дослідженні органічних сполук; з другого боку, вона синтезує такі тіла, які зустрічаються тільки в органічній природі *. Тут хімія підводить до органічного життя, і вона просунулась досить далеко вперед, щоб гарантувати нам, що *вона одна* пояснить нам діалектичний перехід до організму.

4. Але *дійсний* перехід тільки в *історії* — сонячної системи, Землі; *реальна* передумова органічної природи.

5. Органічна природа.

* * *

Класифікація наук, з яких кожна аналізує окрему форму руху або ряд форм руху, що зв'язані між собою і переходять одна в одну, є разом з тим класифікацією, розміщенням, згідно з внутрішньо властивою їм послідовністю, самих цих форм руху, і в цьому саме й полягає її значення.

* * *

Наприкінці минулого століття, після французьких матеріалістів, матеріалізм яких був переважно механічним, виявилась потреба *енциклопедично резюмувати* все природознавство *старої* ньютоно-ліннеївської школи, і за цю справу взялося дві найгеніальніші людини — *Сен-Сімон* (не закінчив) і *Гегель.* Тепер, коли новий погляд на природу у своїх основних рисах готовий, відчувається та ж сама потреба і робляться спроби в цьому напрямі. Але оскільки тепер у природі виявлено загальний зв'язок розвитку, то зовнішнє групування матеріалу у вигляді такого ряду, члени якого просто прикладаються один до одного, тепер

* Помітка на полях: «Хімія небесних тіл. Кристалографія — частина хімії». *Ред.*

таке ж недостатнє, як і гегелівські штучні діалектичні переходи. Переходи повинні відбуватися самі собою, повинні бути природними. Подібно до того як одна форма руху розвивається з іншої, так і відображення цих форм, різні науки, повинні з необхідністю випливати одна з одної.

* * *

Як мало Конт є автором своєї, списаної ним у Сен-Сімона, енциклопедичної ієрархії природничих наук [494], видно уже з того, що вона служить йому лише заради *розміщення навчального матеріалу* і для *викладання*, приводячи тим самим до недоладного enseignement intégral *, де кожна наука вичерпується раніше, ніж встигли хоча б тільки приступити до іншої, де правильна в основі думка математично утрирується до абсурду.

* * *

Гегелівський (первісний) поділ на механізм, хімізм, організм [495] був досконалим для свого часу. Механізм — це рух мас, хімізм — це молекулярний (бо сюди включена і фізика, і обидві ж таки — як фізика, так і хімія — належать до одного й того самого порядку) і атомний рух; організм — це рух таких тіл, в яких одне від одного невіддільне **. Бо організм є, безперечно, *найвища єдність, яка зв'язує у собі в одне ціле механіку, фізику і хімію*, так що цю трійцю не можна більше роз'єднати. В організмі механічний рух прямо спричинюється фізичною і хімічною зміною, і це стосується живлення, дихання, виділення і т. д. такою ж мірою, як і суто мускульного руху.

Фізіографія ***. Після того як зроблено перехід від хімії до життя, треба насамперед розглянути ті умови, в яких виникло й існує життя,— отже, насамперед геологію, метеорологію і решту. А потім і самі різні форми життя, які адже без цього і незрозумілі.

* * *

ПРО «МЕХАНІЧНЕ» РОЗУМІННЯ ПРИРОДИ [496]

До стор. 46 **. Різні форми руху і науки, що їх вивчають**

З того часу як з'явилася ця стаття («Vorwarts» від 9 лютого 1877 р.) *****, Кекуле («Наукові цілі і досягнення хімії») дав цілком аналогічне визначення механіки, фізики і хімії:

* — інтегрального навчання. *Ред.*

** Помітка на полях: «Кожна група, у свою чергу, двоїста. Механіка: 1) небесна, 2) земна. Молекулярний рух: 1) фізика, 2) хімія. Організм: 1) рослина, 2) тварина». *Ред.*

*** — тобто опис природи. *Ред.*

**** Див. цей том, с. 56. *Ред.*

***** — тобто VII розділ першого відділу «Анти-Дюрінга». *Ред.*

«Якщо покласти в основу це уявлення про сутність матерії, то хімію можна буде визначити як *науку про атоми*, а фізику як *науку про молекули*; і тоді сама собою напрошується думка виділити ту частину сучасної фізики, яку займають *маси*, в окрему дисципліну, залишивши для неї назву *механіки*. Таким чином, механіка виявляється основою фізики і хімії, оскільки та і друга, при розгляді певних сторін явищ і особливо при обчисленнях, повинні трактувати свої молекули і, відповідно, атоми як маси» [497].

Це формулювання відрізняється, як ми бачимо, від того, яке дано у тексті і в попередній примітці *, тільки своєю трохи меншою визначеністю. Але коли один англійський журнал («Nature») надав наведеному вище положенню Кекуле такого вигляду, що механіка — це статика і динаміка мас, фізика — статика і динаміка молекул, хімія — статика і динаміка атомів [498], то, на мою думку, таке безумовне зведення навіть і хімічних процесів до суто механічних неналежним чином звужує поле дослідження, принаймні у галузі хімії. І проте це зведення стало таким модним, що, наприклад, у Геккеля слова «механічний» і «моністичний» постійно вживаються як рівнозначні й що, на його думку,

«сучасна фізіологія... дає у своїй галузі місце тільки фізико-хімічним, або в *широкому розумінні слова* ** механічним, силам» («Перигенезис») [499].

Називаючи фізику механікою молекул, хімію — фізикою атомів і далі біологію — хімією білків, я хочу цим виразити перехід однієї з цих наук в іншу,— отже, як існуючий між ними зв'язок, безперервність, так і відмінність, дискретність обох. Йти далі цього, називати хімію теж свого роду механікою, здається мені неприпустимим. Механіка в ширшому чи вужчому розумінні слова знає тільки кількості, вона оперує швидкостями і масами і, в кращому разі, об'ємами. Там, де на шляху в неї з'являється якість тіл, як, наприклад, у гідростатиці і аеростатиці, вона не може обійтися без розгляду молекулярних станів та молекулярних рухів, і сама вона є тут тільки допоміжною наукою, передумовою фізики. У фізиці ж, а ще більше в хімії, не тільки буває постійна якісна зміна в результаті кількісних змін, тобто перехід кількості в якість, а доводиться також розглядати безліч таких якісних змін, зумовленість яких кількісною зміною зовсім не встановлена. Можна охоче погодитися з тим, що сучасна течія в науці рухається у цьому напрямі, але це не доводить, що вона є виключно правильною і що, йдучи за цією течією, ми до кінця *вичерпаємо* фізику і хімію. Всякий рух містить у собі механічний рух, переміщення великих або найдрібніших частинок матерії; пізнати ці механічні рухи є *першим* завданням науки, проте лише *першим* її завданням. Але цей механічний рух не вичерпує руху

* Тобто у тексті «Анти-Дюрінга» і в примітці «Про прообрази математичного нескінченого у дійсному світі» (див. цей том, с. 56 і 556—561). *Ред.*
** Підкреслено Енгельсом. *Ред.*

взагалі. Рух — це не тільки переміна місця; у надмеханічних галузях він є також і зміною якості. Відкриття, що теплота являє собою якийсь молекулярний рух, створило епоху в науці. Але якщо я не маю нічого іншого сказати про теплоту крім того, що вона являє собою певне переміщення молекул, то краще мені замовкнути. Хімія, очевидно, перебуває на правильному шляху до того, щоб з відношення атомних об'ємів до атомних ваг пояснити цілий ряд хімічних і фізичних властивостей елементів. Але жоден хімік не наважиться твердити, що всі властивості якого-небудь елемента вичерпно виражаються його положенням на кривій Лотара Мейєра [500], що цим одним можна буде коли-небудь пояснити, наприклад, своєрідні властивості вуглецю, які роблять його головним носієм органічного життя, або ж необхідність наявності фосфору в мозку. І проте «механічна» концепція зводиться саме до цього. Усяку зміну вона пояснює переміщенням, усі якісні відмінності — кількісними, не помічаючи, що відношення між якістю і кількістю взаємне, що якість так само переходить у кількість, як і кількість у якість, що тут існує взаємодія. Якщо всі відмінності й зміни якості повинні зводитись до кількісних відмінностей і змін, до механічних переміщень, то ми з необхідністю приходимо до тези, що вся матерія складається з *тотожних* найдрібніших частинок і що всі якісні відмінності хімічних елементів матерії спричинюються кількісними відмінностями, відмінностями у числі і просторовому групуванні цих найдрібніших частинок при їх об'єднанні в атоми. Але до цього ми ще не дійшли.

Тільки необізнаність наших сучасних природодослідників з іншою філософією, крім тієї найординарнішої вульгарної філософії, яка панує тепер у німецьких університетах, дозволяє їм у такому дусі оперувати виразами на зразок «механічний», причому вони не усвідомлюють або навіть не підозрівають, до яких висновків, що звідси випливають, вони тим самим з необхідністю зобов'язують себе. Адже у теорії про абсолютну якісну тотожність матерії є свої прихильники; емпірично її так само не можна спростувати, як і не можна довести. Але якщо запитати в людей, які хочуть пояснити все «механічним способом», чи усвідомлюють вони неминучість цього висновку і чи визнають вони тотожність матерії, то скільки різних відповідей почуємо ми на це запитання!

Найкомічніше — це те, що прирівнювання «матеріалістичного» і «механічного» йде від *Гегеля*, який хотів принизити матеріалізм епітетом «механічний». Але справа у тому, що критикований Гегелем матеріалізм — французький матеріалізм XVIII століття — був справді виключно *механічним*, і з тієї цілком природної причини, що в той час фізика, хімія і біологія були ще в пелюшках і аж ніяк не могли правити за основу для якогось загального

погляду на природу. Так само у Гегеля запозичує Геккель переклад виразу causae efficientes через «механічно діючі причини» і виразу causae finales — через «доцільно діючі причини»; але Гегель розуміє тут під словом «механічний» — сліпо, несвідомо діючий, а не механічний у геккелівському розумінні. При цьому для самого Гегеля все це протиставлення до такої міри є переверішеною точкою зору, що він *навіть не згадує* про нього в жодному з обох своїх викладів причинності у «Логіці» і зачіпає його тільки в «Історії філософії», у тих місцях, де воно виступає як історичний факт (отже, у Геккеля ми маємо тут чисте непорозуміння, результат поверховості!), і цілком мимохідь при розгляді телеології («Логіка», кн. III, від. II, розд. 3), де про це протиставлення згадується як про ту форму, в якій *стара метафізика* формулювала протилежність між механізмом і телеологією. А взагалі він трактує зазначене протиставлення як давно вже переборений погляд. Отже, Геккель просто неправильно списав у Гегеля, радіючи з того, що він тут, як йому здалося, знайшов підтвердження своєї «механічної» концепції, і цим шляхом він приходить до того блискучого результату, що коли природний добір створює у тієї чи іншої тварини або рослини яку-небудь певну зміну, то це відбувається завдяки causa efficiens; якщо ж ця сама зміна викликається *штучним* добором, то це відбувається завдяки causa finalis! Селекціонер є causa finalis! Звичайно, діалектик калібру Гегеля не міг плутатись у межах вузької протилежності між causa efficiens і causa finalis. А для теперішньої стадії розвитку науки всій марній балаканині про цю протилежність кладе край те, що ми *знаємо* з досвіду і теорії, що матерія та її спосіб існування — рух — нестворимі і, таким чином, є своїми власними кінцевими причинами; тимчасом як у тих окремих причин, які на окремі моменти часу і в окремих місцях ізолюють себе у рамках взаємодії руху всесвіту або ізолюються там нашою думкою, не додається абсолютно ніякого нового визначення, а лише елемент, що вносить плутанину, в тому випадку, якщо ми їх називаємо *діючими* причинами. Причина, яка не діє, не є зовсім причина.

NB. Матерія як така, це — чистий витвір думки і абстракція. Ми абстрагуємося від якісних відмінностей речей, коли об'єднуємо їх, як тілесно існуючі, під поняттям матерії. Матерія як така, на відміну від певних, існуючих матерій, не є, отже, чимось чуттєво існуючим. Коли природознавство ставить собі мету відшукати одноманітну матерію як таку і звести якісні відмінності до суто кількісних відмінностей, що утворюються сполученнями тотожних найдрібніших частинок, то воно робить так само, як коли б воно замість вишень, груш, яблук хотіло бачити плід як такий, замість кішок, собак, овець і т. д.— ссавця як такого, газ як такий, метал як такий, камінь як такий, хімічну сполуку як

таку, рух як такий. Теорія Дарвіна вимагає подібного первісного ссавця, Promammale Геккеля[501], але повинна у той же час визнати, що коли ссавець містив у собі в *зародку* всіх майбутніх і тепер існуючих ссавців, то в дійсності він стояв нижче від усіх теперішніх ссавців, і був первісно грубим, а тому й більш минущим, ніж усі вони. Як довів уже Гегель («Енциклопедія», ч. I, стор. 199), цей погляд, ця «однобічно математична точка зору», згідно з якою матерія може бути визначена тільки кількісно, а якісно споконвіку однакова, є «не що інше, як точка зору» французького матеріалізму XVIII століття[502]. Вона є навіть поверненням до Піфагора, який уже розглядав число, кількісну визначеність, як сутність речей.

* * *

По-перше, Кекуле[503]. Далі: систематизацію природознавства, яка стає тепер усе більше необхідною, можна знайти не інакше, як у зв'язках самих явищ. Так, механічний рух невеликих мас на якому-небудь небесному тілі закінчується контактом двох тіл, який має дві форми, що відрізняються одна від одної лише ступенем: тертя і удар. Тому ми вивчаємо спочатку механічну дію тертя і удару. Але ми бачимо, що справа цим не вичерпується: тертя виробляє теплоту, світло і електрику; удар — теплоту і світло, а, може, також і електрику. Таким чином, ми маємо перетворення руху мас у молекулярний рух. Ми вступаємо у сферу молекулярного руху, у фізику, і продовжуємо досліджувати далі. Але й тут ми бачимо, що дослідження молекулярним рухом не закінчується. Електрика переходить у хімічні перетворення і виникає з хімічних перетворень; теплота і світло теж. Молекулярний рух переходить в атомний рух: хімія. Вивчення хімічних процесів знаходить перед собою, як сферу, що має бути досліджена, органічний світ, тобто такий світ, в якому хімічні процеси відбуваються згідно з тими ж самими законами, але за інших умов, ніж в неорганічному світі, для пояснення якого досить хімії. А всі хімічні дослідження органічного світу приводять зрештою до такого тіла, яке, як результат звичайних хімічних процесів, відрізняється від усіх інших тіл тим, що воно є перманентний хімічний процес, який сам себе здійснює,— приводять до білка. Якщо хімії вдасться виготовити цей білок у тому визначеному вигляді, в якому він, очевидно, виник, у вигляді так званої протоплазми,— у тому визначеному або, точніше, невизначеному вигляді, в якому він потенційно містить у собі всі інші форми білка (причому немає потреби приймати, що існує тільки один вид протоплазми), то діалектичний перехід буде тут доведений також і реально, тобто цілком і повністю. До того часу

справа залишається у сфері мислення, alias * гіпотези. Коли хімія породжує білок, хімічний процес виходить за свої власні рамки, як ми бачили це вище щодо механічного процесу. Він вступає в якусь багатшу на зміст сферу — сферу органічного життя. Фізіологія є, зрозуміло, фізика і особливо хімія живого тіла, але разом з тим вона перестає бути спеціально хімією: з одного боку, сфера її дії обмежується, але, з другого боку, вона разом з тим піднімається тут на якийсь вищий ступінь.

* — інакше кажучи. *Ред.*

[МАТЕМАТИКА]

* * *

Так звані аксіоми математики — це небагато тих розумових визначень, які необхідні в математиці як вихідний пункт. Математика — це наука про величини; вона виходить з поняття величини. Вона дає величині мізерну, недостатню дефініцію і додає потім зовнішнім способом, як аксіоми, інші елементарні визначеності величини, які не містяться у дефініції, після чого вони виступають як недоведені і, зрозуміло, також і недовідні *математично*. Аналіз величини виявив би всі ці аксіоматичні визначення як необхідні визначення величини. Спенсер має рацію у тому відношенні, що уявна для нас *самоочевидність* цих аксіом *успадкована* нами. Вони можуть бути доведені діалектично, оскільки вони не чисті тавтології.

* * *

З галузі математики. Ніщо, здається, не базується на такій непохитній основі, як відмінність між чотирма арифметичними діями, елементами всієї математики. І проте вже з самого початку множення виявляється скороченим додаванням, ділення — скороченим відніманням певної кількості однакових чисел, а в одному випадку — якщо дільник є дріб — ділення виконується множенням на обернений дріб. А в алгебрі йдуть значно далі цього. Кожне віднімання $(a-b)$ можна зобразити як додавання $(-b+a)$, кожне ділення $\frac{a}{b}$ як множення $a \times \frac{1}{b}$. При діях із степенями йдуть ще значно далі. Усі незмінні відмінності математичних дій зникають, усе можна подати у протилежній формі. Степінь — у вигляді кореня $(x^2=\sqrt{x^4})$, корінь — у вигляді степеня $(\sqrt{x}=x^{\frac{1}{2}})$. Одиницю, поділену на степінь або на корінь,— у вигляді степеня знаменника $(\frac{1}{\sqrt{x}}=x^{-\frac{1}{2}}; \frac{1}{x^3}=x^{-3})$. Множення або ділення степенів якої-небудь величини перетворюється у дода-

вання або віднімання їх показників. Кожне число можна розглядати і зображати у вигляді степеня всякого іншого числа (логарифми, $y=a^x$). І це перетворення з однієї форми в іншу, протилежну, зовсім не пуста гра,— це один з наймогутніших важелів математичної науки, без якого тепер не можна зробити жодного скільки-небудь складного обчислення. Нехай хто-небудь спробує викреслити з математики хоч би тільки від'ємні і дробові степені,— і він побачить, що без них далеко не поїдеш.

($-\cdot-=+$, $\frac{-}{-}=+$, $\sqrt{-1}$ і т. д. розглянути до цього).

Поворотним пунктом у математиці була Декартова *змінна величина.* Завдяки цьому в математику ввійшли *рух* і тим самим *діалектика* і завдяки цьому ж стало *негайно необхідним диференціальне та інтегральне числення*, яке відразу й виникає і яке було загалом і в цілому завершене, а не винайдене, Ньютоном і Лейбніцом.

* * *

Кількість і якість. Число є чистісіньке кількісне визначення, яке ми тільки знаємо. Але воно сповнене якісних відмінностей. 1) Гегель, чисельність і одиниця, множення, ділення, піднесення до степеня, добування кореня. Уже завдяки цьому утворюються,— чого не підкреслив Гегель,— якісні відмінності: прості числа і добутки, прості корені і степені. 16 є не тільки підсумовування 16 одиниць, воно також квадрат від 4 і біквадрат від 2. Більше того, прості числа надають числам, що утворюються з них через множення на інші числа, нові, цілком певні якості: тільки парні числа діляться на два; аналогічне визначення — для 4 і 8. Для ділення на 3 ми маємо правило про суму цифр. Те ж саме у випадку 9 і 6, де воно сполучається також з властивістю парного числа. Для 7 окремий закон. На цьому грунтуються фокуси з числами, які необізнаним здаються незрозумілими. Тому неправильним є те, що говорить Гегель («Кількість», стор. 237) про розумову вбогість арифметики. Пор., проте: «Міра» [504].

Говорячи про нескінченно велике і нескінченно мале, математика вводить таку якісну відмінність, яка має навіть характер непереборної якісної протилежності: ми маємо тут кількості, настільки колосально відмінні одна від одної, що між ними припиняється всяке раціональне відношення, всяке порівняння, і що вони стають кількісно несумірними. Звичайна несумірність, наприклад несумірність кола і прямої лінії, теж являє собою діалектичну якісну відмінність; але тут* саме *кількісна* різниця *однорідних* величин загострює *якісну* відмінність до несумірності.

* — тобто в математиці нескінченного. *Ред.*

* * *

Число. Окреме число дістає певну якість вже у числовій системі і відповідно до того, яка ця система. 9 є не тільки підсумована дев'ять разів 1, а й основа для 90, 99, 900 000 і т. д. Усі числові закони залежать від покладеної в основу системи і визначаються нею. У двоєдиній і триєдиній системі 2×2 не $=4$, а $=100$ або $=11$. У всякій системі з непарною основою втрачає свою силу відмінність парних і непарних чисел. Наприклад, у п'ятеричній системі $5=10$, $10=20$, $15=30$. Так само в цій системі втрачає свою силу правило про суму цифр, яка ділиться на 3, для чисел кратних трьом, resp.* дев'яти ($6=11$, $9=14$). Отже, основа числової системи визначає якість не тільки себе самої, а й усіх інших чисел.

Якщо ми візьмемо степеневе відношення, то тут справа йде ще далі: усяке число можна розглядати як степінь всякого іншого числа — існує стільки систем логарифмів, скільки є цілих і дробових чисел.

* * *

Одиниця. Ніщо не має простішого вигляду, ніж кількісна одиниця, і ніщо не виявляється різноманітнішим, ніж ця одиниця, як тільки ми почнемо вивчати її у зв'язку з відповідною множинністю, з точки зору різних способів походження її з цієї множинності. Одиниця — це, насамперед, основне число всієї системи додатних і від'ємних чисел, завдяки послідовному додаванню якого до самого себе виникають усі інші числа.— Одиниця є вираження усіх додатних, від'ємних і дробових степенів одиниці: 1^2, $\sqrt{1}$, 1^{-2} усі дорівнюють одиниці.— Одиниця є значення усіх дробів, в яких чисельник і знаменник виявляються рівними.— Вона є вираження усякого числа, піднесеного до нульового степеня, і тому вона єдине число, логарифм якого в усіх системах один і той же, а саме $=0$. Тим самим одиниця є межа, що ділить на дві частини всі можливі системи логарифмів: якщо основа більша за одиницю, то логарифми всіх чисел, більших за одиницю, додатні, а логарифми всіх чисел, менших за одиницю, від'ємні; якщо основа менша за одиницю, то навпаки.

Таким чином, якщо всяке число містить у собі одиницю, оскільки воно складається з самих лише доданих одна до одної одиниць, то одиниця, у свою чергу, містить у собі всі інші числа. Не тільки в можливості, оскільки ми будь-яке число можемо побудувати з самих тільки одиниць, а й у дійсності, оскільки одиниця є певним степенем будь-якого іншого числа. Проте ті самі математики, які надзвичайно невимушено вводять, де їм це зручно, у свої викладки $x^0=1$ або ж дріб, чисельник і знаменник

* — respective — відповідно. *Ред.*

якого рівні і який теж, виходить, становить одиницю,— математики, які, таким чином, застосовують математичним способом множинність, що міститься в одиниці, морщать носа і кривляються, коли їм говорять у загальній формі, що одиниця і множинність є неподільними поняттями, що проймають одно одне, і що множинність так само міститься в одиниці, як і одиниця у множинності. А якою мірою справа саме така, це ми бачимо, як тільки залишаємо сферу чистих чисел. Уже при вимірюванні ліній, площ та об'ємів виявляється, що ми можемо прийняти за одиницю будь-яку величину відповідного порядку, і те ж саме стосується вимірювання часу, ваги, руху і т. д. Для вимірювання клітин міліметри і міліграми ще надто великі, для вимірювання зоряних відстаней або швидкості світла кілометр уже незручний через малу величину, як малий кілограм для вимірювання мас планет, а тим більше Сонця. Тут з очевидністю виявляється, яка різноманітність і яка множинність містяться в такому простому на перший погляд понятті одиниці.

* * *

Через те що *нуль* є заперечення всякої певної кількості, він не позбавлений змісту. Навпаки, нуль має цілком визначений зміст. Як межа між усіма додатними і від'ємними величинами, як єдине дійсно нейтральне число, що не може бути ні додатним, ні від'ємним, він не тільки являє собою цілком певне число, а й за своєю природою важливіший за всі інші, обмежувані ним числа. Справді, нуль багатший на зміст, ніж усяке інше число. Доданий до будь-якого числа справа, він у нашій системі числення подесятеряє дане число. Замість нуля для цієї мети можна було б застосувати будь-який інший знак, але тільки за тієї умови, щоб цей знак, взятий сам по собі, означав нуль, дорівнював би нулеві. Таким чином, у самій природі нуля міститься те, що він знаходить таке застосування й що тільки він один *може* дістати таке застосування. Нуль знищує всяке інше число, на яке його множать; якщо його зробити дільником або ділимим у відношенні до будь-якого іншого числа, то це число перетворюється в першому випадку в нескінченно велике, а в другому випадку — в нескінченно мале; нуль є єдине число, що перебуває у нескінченному відношенні до будь-якого іншого числа. Дріб $\frac{0}{0}$ може виражати будь-яке число між $-\infty$ і $+\infty$ і становить у кожному випадку якусь дійсну величину.— Дійсний зміст якогонебудь рівняння виявляється з усією ясністю лише тоді, коли всі члени його перенесені на одну сторону і рівняння тим самим прирівняне до нуля, як це буває вже у квадратних рівняннях і як це є майже загальним правилом у вищій алгебрі. Функцію $F(x, y)=0$ можна потім прирівняти також до якогось z, щоб ди-

ференціювати цей z, хоч він $=0$, як звичайну залежну змінну й дістати його окрему похідну.

Але ніщо від кожної окремої визначеної кількості само має ще кількісне визначення, й тільки тому можна оперувати нулем. Ті самі математики, які, нітрохи не бентежачись, оперують з нулем зазначеним вище способом, тобто оперують з ним як з визначеним кількісним уявленням, приводячи його у кількісні відношення до інших кількісних уявлень,— зчиняють страшенний галас, коли знаходять це у Гегеля в такій узагальненій формі: ніщо від якогось щось є якесь *визначене* ніщо *.

Перейдемо тепер до (аналітичної) геометрії. Тут нуль — певна точка, починаючи від якої на даній прямій в одному напрямі відлічуються додатні величини, а в протилежному — від'ємні. Отже, тут нульова точка не тільки так само важлива, як будь-яка точка, що позначається за допомогою якоїсь додатної або від'ємної величини, а й значно важливіша за їх усіх; це — та точка, від якої всі вони залежать, до якої всі вони належать, якою вони всі визначаються. У багатьох випадках її можна брати навіть цілком довільно. Але якщо її взято, вона лишається осереддям усієї операції, часто навіть визначає напрям тієї лінії, на яку наносяться інші точки, кінцеві точки абсцис. Якщо, наприклад, щоб дістати рівняння круга, ми приймемо будь-яку точку периферії за нульову точку, то лінія абсцис повинна проходити через центр круга. Все це застосовується також і в механіці, де цілком так само при обчислюванні рухів прийнята в тому чи іншому випадку нульова точка утворює головний пункт і стрижень усієї операції. Нульова точка термометра — це цілком визначена нижня межа температурного відрізка, який ділиться на довільну кількість градусів і служить завдяки цьому мірою температур як усередині самого себе, так і вищих або нижчих температур. Отже, і тут нульова точка є дуже істотною точкою. І навіть абсолютний нуль термометра становить аж ніяк не чисте абстрактне заперечення, а цілком визначений стан матерії — саме ту межу, біля якої зникає останній слід самостійного руху молекул і матерія діє тільки як маса.

Отже, де б ми не зустрічалися з нулем, він всюди становить щось цілком визначене, і його практичне застосування в геометрії, механіці і т. д. доводить, що як межа він важливіший, ніж усі дійсні, обмежувані ним величини.

* * *

Нульові степені. Їх значення у логарифмічному ряді: $\overset{0}{10^0}$, $\overset{1}{10^1}$, $\overset{2}{10^2}$, $\overset{3\ \log}{10^3}$. Усі змінні проходять де-небудь через значення одиниці;

---

* Див. цей том, с. 518. *Ред.*

отже, також і постійна у змінному степені (a^x) дорівнює одиниці, коли $x=0$. Вираз $a^0=1$ не означає нічого іншого, крім того, що одиниця береться в її зв'язку з іншими членами ряду степенів a. Тільки в цьому випадку він має смисл і може дати корисні результати $\left(\Sigma x^0=\frac{x}{w}\right)$ 505, у противному ж разі — ні. Звідси виходить, що й одиниця, якою б вона не здавалася тотожною самій собі, містить у собі нескінченну різноманітність, бо вона може бути нульовим степенем будь-якого іншого числа; а що ця різноманітність аж ніяк не уявна, виявляється щоразу, коли одиниця розглядається як визначена одиниця, як один із змінних результатів якого-небудь процесу (як миттьова величина або форма якоїсь змінної) у зв'язку з цим процесом.

* * *

$\sqrt{-1}$.— Від'ємні величини алгебри реальні лише остільки, оскільки вони співвідносяться з додатними величинами, реальні лише в рамках свого відношення до додатних величин; взяті поза цим відношенням, самі по собі, вони мають суто уявний характер. У тригонометрії і в аналітичній геометрії, а також у побудованих на них галузях вищої математики, вони виражають певний напрям руху, протилежний додатному напрямові. Але синуси і тангенси круга можна з однаковим успіхом відлічувати як з першого, так і з четвертого квадранта і, таким чином, можна прямо замінити плюс на мінус, і навпаки. Так само в аналітичній геометрії можна відлічувати абсциси в крузі, починаючи або з периферії, або з центра, і взагалі в усіх кривих абсциси можна відлічувати від кривої у напрямі, що позначається звичайно знаком мінус, [або] в будь-якому іншому напрямі, і проте ми дістаємо правильне раціональне рівняння кривої. Тут плюс існує тільки як необхідне доповнення мінуса, і навпаки. Але алгебраїчна абстракція розглядає від'ємні величини як дійсні, самостійні величини, що мають значення також і поза відношенням до якоїсь *більшої*, додатної величини.

* * *

Математика. Звичайному людському розумові здається безглуздям розкладати якусь означену величину, наприклад біном, у нескінченний ряд, тобто у щось неозначене. Але чи далеко пішли б ми без нескінченних рядів або без теореми про біном?

* * *

Асимптоти. Геометрія починає з відкриття, що пряме і криве є абсолютні протилежності, що пряме повністю не може бути виражене у кривому, а криве — у прямому, що вони несумірні

між собою. І все-таки вже обчислення круга можливе лише в тому випадку, якщо виразити його периферію у вигляді прямих ліній. У випадку ж кривих з асимптотами пряме зовсім розпливається у криве і криве у пряме,— цілком так само як розпливається уявлення про паралелізм: лінії не паралельні, вони безперервно наближаються одна до одної і все-таки ніколи не сходяться. Лінія кривої стає все прямішою, не стаючи ніколи цілком прямою, подібно до того як в аналітичній геометрії пряма лінія розглядається як крива першого порядку з нескінченно малою кривизною. Хоч би яким великим стало $-x$ логарифмічної кривої, y ніколи не стане $=0$.

* * *

Пряме і криве. У диференціальному численні вони зрештою прирівнюються одне до одного. У диференціальному трикутнику, гіпотенузу якого утворює диференціал дуги (якщо користуватися методом дотичних), цю гіпотенузу можна розглядати

«як маленьку пряму лінію, що є одночасно елементом дуги і елементом дотичної».— однаково, чи будемо ми розглядати криву як таку, що складається з нескінченно багатьох прямих ліній, чи «як строгу криву; бо, оскільки викривлення у кожній точці M нескінченно мале,— останнє відношення елемента кривої до елемента дотичної *є, очевидно, відношення рівності»* *.

Відношення тут безперервно *наближається* до відношення рівності, але наближається, відповідно до природи кривої, *асимптотичним способом*, тому що стикання обмежується *точкою*, яка не має довжини. Проте кінець кінцем приймається, що рівність кривої і прямої досягнута (Боссю, «Диференціальне та інтегральне числення», Париж, рік VI, т. І, стор. 149) [506]. У випадку полярних кривих [507] диференціальна уявна абсциса приймається навіть за паралельну дійсній абсцисі, і на основі цього припущення проводять дальші дії, хоч обидві перетинаються в полюсі; звідси навіть роблять висновок про подібність двох трикутників, з яких один має один із своїх кутів якраз у точці перетину тих двох ліній, на паралелізмі яких грунтується вся подібність! (фіг. 17) [508].

Коли математика прямого і кривого виявляється, можна сказати, вичерпаною,— нове, майже безмежне поле відкривається такою математикою, *яка розглядає криве як пряме* (диференціальний трикутник) і *пряме як криве* (крива першого порядку з нескінченно малою кривизною). О метафізика!

* Підкреслено Енгельсом. *Ред.*

* * *

Тригонометрія. Після того як синтетична геометрія до кінця вичерпала властивості трикутника, оскільки він розглядається сам по собі, і неспроможна більше сказати нічого нового, перед нами завдяки одному дуже простому, цілком діалектичному прийому відкривається деякий ширший горизонт. Трикутник більше не розглядається в собі і сам по собі, а береться у зв'язку з якоюсь іншою фігурою — кругом. Кожний прямокутний трикутник можна розглядати як приналежність якогось круга: якщо гіпотенуза$=r$, то катети утворюють синус і косинус; якщо один катет$=r$, то другий катет$=$tg, а гіпотенуза$=$sec. Завдяки цьому сторони і кути дістають зовсім інші певні взаємовідношення, яких не можна було відкрити й використати без цього віднесення трикутника до круга, і розвивається зовсім нова теорія трикутника, що значно перевершує стару і може бути застосовна всюди, бо всякий трикутник можна розбити на два прямокутні трикутники. Цей розвиток тригонометрії з синтетичної геометрії є добрим прикладом діалектики, яка розглядає речі не в їх ізольованості, а в їх взаємному зв'язку.

* * *

Тотожність і відмінність — діалектичне відношення уже в диференціальному численні, де dx нескінченно мале, але проте дійове і робить все.

* * *

Молекула і диференціал. Відеман (кн. III, стор. 636) [377] прямо протиставляє одна одній *кінцеву* відстань і *молекулярну.*

* * *

ПРО ПРООБРАЗИ МАТЕМАТИЧНОГО НЕСКІНЧЕННОГО У ДІЙСНОМУ СВІТІ [509]

До стор. 17—18*: погодженість між мисленням і буттям.— Нескінченне в математиці

Над усім нашим теоретичним мисленням панує з абсолютною силою той факт, що наше суб'єктивне мислення і об'єктивний світ підпорядковані одним і тим самим законам і що тому вони й не можуть суперечити одне одному у своїх результатах, а повинні погоджуватись між собою. Факт цей є несвідомою і безумовною передпосилкою нашого теоретичного мислення. Матеріалізм

* Див. цей том, с. 27—28. *Ред.*

XVIII століття внаслідок свого по суті метафізичного характеру дослідив цю передпосилку тільки з боку її змісту. Він обмежився доведенням того, що зміст усякого мислення і знання повинен походити з чуттєвого досвіду, і відновив положення: nihil est in intellectu, quod non fuerit in sensu [510]. Тільки новітня ідеалістична, але разом з тим і діалектична філософія — особливо Гегель — дослідила цю передпосилку також і з боку *форми*. Незважаючи на незліченні довільні побудови і фантастичні вигадки, які тут виступають перед нами; незважаючи на ідеалістичну, на голову поставлену форму її результату — єдності мислення і буття,— не можна заперечувати того, що ця філософія довела на великій кількості прикладів, узятих з найрізноманітніших галузей, аналогію між процесами мислення і процесами природи та історії — й навпаки — і панування однакових законів для усіх цих процесів. З другого боку, сучасне природознавство розширило тезу про досвідне походження усього змісту мислення в такому розумінні, що цілком відкинуті були його стара метафізична обмеженість і формулювання. Сучасне природознавство визнає спадковість набутих властивостей і цим розширює суб'єкт досвіду, поширюючи його з індивіда на рід: тепер уже не вважається необхідним, щоб кожний окремий індивід особисто випробував усе на своєму досвіді; його індивідуальний досвід може бути до певної міри замінений результатами досвіду ряду його предків. Якщо, наприклад, у нас математичні аксіоми здаються кожній восьмирічній дитині чимось таким, що само собою зрозуміле й не потребує ніякого дослідного доведення, то це є лише результатом «нагромадженої спадковості». Бушменові ж або австралійському негрові навряд чи можна втовкмачити їх за допомогою доведення.

У вміщеному вище творі * діалектика розглядається як наука про найбільш загальні закони *всякого* руху. Це означає, що її закони повинні мати силу як для руху в природі і людській історії, так і для руху мислення. Подібний закон може бути пізнаний у двох з цих трьох галузей і навіть в усіх трьох без того, щоб рутинерові-метафізикові стало ясно, що він має справу з одним і тим же законом.

Візьмемо приклад. З усіх теоретичних успіхів знання навряд чи який-небудь вважається таким високим тріумфом людського духа, як винайдення обчислення нескінченно малих у другій половині XVII століття. Якщо вже де-небудь ми маємо перед собою чисте й виключне діяння людського духа, то саме тут. Таємниця, яка оточує ще й у наш час ті величини, що застосовуються в обчисленні нескінченно малих,— диференціали й нескінченно малі різних порядків,— є найкращим доказом того, що

* Тобто в «Анти-Дюрінгу» (див. цей том, с. 122). *Ред.*

все ще поширене уявлення, ніби тут ми маємо справу з чистими «продуктами вільної творчості та уяви» * людського духа, яким ніщо не відповідає в об'єктивному світі. І проте справедливим є якраз протилежне. Для всіх цих уявних величин природа дає нам прообрази.

Наша геометрія виходить з просторових відношень, а наша арифметика й алгебра — з числових величин, що відповідають нашим земним відношенням, тобто відповідають тим тілесним величинам, які механіка називає масами, як вони зустрічаються на Землі і приводяться в рух людьми. Порівняно з цими масами маса Землі є нескінченно великою і трактується земною механікою як нескінченно велика величина. Радіус Землі $=\infty$, такий принцип усієї механіки при розгляді закону падіння. Проте не тільки Земля, а й уся сонячна система і всі відстані, що зустрічаються в ній, виявляються, із свого боку, знову-таки нескінченно малими, як тільки ми переходимо до тих відстаней, які існують у зоряній системі, яку ми спостерігаємо за допомогою телескопа, і які доводиться визначати світловими роками. Таким чином, ми вже маємо тут перед собою нескінченні величини не тільки першого, а й другого порядку, і можемо залишити фантазії наших читачів,— якщо їм це подобається,— побудувати собі у безконечному просторі ще й наступні нескінченні величини вищих порядків.

Але згідно з поглядами, що панують тепер у фізиці і хімії, земні маси, тіла, з якими має справу механіка, складаються з молекул, з найдрібніших частинок, які не можна ділити далі, не знищуючи фізичної і хімічної тотожності розглядуваного тіла. Згідно з обчисленнями У. Томсона, діаметр найменшої з цих молекул не може бути менший однієї п'ятдесятимільйонної частки міліметра [511]. Але навіть якщо ми припустимо, що найбільша молекула досягає діаметра в одну двадцятип'ятимільйонну частку міліметра, то й у цьому випадку молекула все ще лишається зникаюче малою величиною порівняно з найменшою масою, з якою тільки мають справу механіка, фізика і навіть хімія. Незважаючи на це, молекула має всі характерні для відповідної маси властивості; вона може представляти у фізичному і хімічному відношенні цю масу і, дійсно, представляє її в усіх хімічних рівняннях. Коротше кажучи, молекула має у відношенні до відповідної маси цілком такі ж властивості, які має математичний диференціал у відношенні до своєї змінної, з тією лише різницею, що те, що у випадку диференціала, у математичній абстракції, здається нам таємничим і незрозумілим, тут стає само собою зрозумілим і, так би мовити, очевидним.

* Див. цей том, с. 30. *Ред.*

Природа оперує цими диференціалами, молекулами, так само і за такими самими законами, як математика оперує своїми абстрактними диференціалами. Так, наприклад, диференціал від x^3 буде $3x^2dx$, причому ми нехтуємо $3xdx^2$ і dx^3. Якщо ми зробимо відповідну геометричну побудову, то дістанемо куб, довжина сторони якого x збільшується на нескінченно малу величину dx. Припустимо, що цей куб складається з якого-небудь хімічного елемента, скажімо, з сірки, який легко переганяється; припустимо, що поверхні трьох з його граней, які утворюють один кут, захищені, а поверхні трьох інших граней вільні. Якщо ми вмістимо цей сірчаний куб в атмосферу з пари сірки і в достатній мірі знизимо температуру цієї атмосфери, то пара сірки почне осідати на трьох вільних гранях нашого куба. Ми не вийдемо за межі звичайних для фізики і хімії прийомів, якщо, бажаючи уявити собі цей процес у чистому вигляді, ми припустимо, що на кожній з цих трьох граней осідає спочатку шар завтовшки в одну молекулу. Довжина сторони куба x збільшилась на діаметр однієї молекули, на dx. А об'єм куба x^3 збільшився на різницю між x^3 і $x^3+3x^2dx+3xdx^2+dx^3$, причому ми з тим же правом, як і математика, можемо знехтувати dx^3, тобто однією молекулою, і $3xdx^2$, тобто трьома рядами, завдовжки в $x+dx$, лінійно розміщених молекул. Результат однаковий: приріщення маси куба дорівнює $3x^2dx$.

Строго кажучи, у сірчаного куба не буває dx^3 і $3xdx^2$, бо дві або три молекули не можуть перебувати в одному й тому самому місці простору, і приріст його маси через це точно дорівнює $3x^2dx+3xdx+dx$. Це пояснюється тим, що в математиці dx є лінійна величина, але таких ліній, що не мають товщини і ширини, у природі самостійно, як відомо, не існує, і, отже, математичні абстракції мають безумовну значимість тільки у межах чистої математики. А оскільки й ця чиста математика нехтує $3xdx^2+dx^3$, то тут не виходить ніякої різниці.

Так само буває й при випаровуванні. Коли у склянці води випаровується верхній шар молекул, то висота всього шару води x зменшується на dx, і дальше звітрювання одного шару молекул за одним фактично є триваюче далі диференціювання. А коли під впливом тиску і охолодження гаряча пара в якій-небудь посудині знову згущається, перетворюючись у воду, і один шар молекул відкладається на другому (причому ми можемо абстрагуватися від побічних обставин, що ускладнюють процес), поки посудина не заповниться доверху, то перед нами тут відбувається в буквальному розумінні інтегрування, яке відрізняється від математичного інтегрування лише тим, що одне виконується свідомо людською головою, а друге несвідомо природою.

Але процеси, цілком аналогічні процесам обчислення нескінченно малих, відбуваються не тільки при переході з рідкого стану

в газоподібний і навпаки. Коли рух маси як такий припинився у результаті поштовху і перетворився в теплоту, в молекулярний рух, то що ж сталося, як не диференціювання руху маси? А коли молекулярні рухи пари у циліндрі парової машини підсумовуються в тому напрямі, що вони на певну висоту піднімають поршень, перетворюючись у рух маси, то хіба вони тут не інтегруються? Хімія розкладає молекули на атоми, величини, які мають меншу масу і протяжність, але являють собою величини того самого порядку, що й перші, так що молекули і атоми перебувають у певних, кінцевих відношеннях одні до одних. Отже, всі хімічні рівняння, що виражають молекулярний склад тіл, являють собою за формою диференціальні рівняння. Але в дійсності вони вже інтегровані завдяки атомним вагам, що в них фігурують. Хімія оперує такими диференціалами, взаємовідношення величин яких відоме.

Але атоми зовсім не є чимось простим, не є взагалі найдрібнішими відомими нам частинками речовини. Не говорячи вже про саму хімію, яка дедалі більше схиляється до думки, що атоми мають складний склад, більшість фізиків твердить, що світовий ефір, який є носієм світлового і теплового випромінення, складається теж з дискретних частинок, таких малих, однак, що вони відносяться до хімічних атомів і фізичних молекул так, як ці молекули до механічних мас, тобто відносяться як d^2x до dx. Отже, тут у прийнятих тепер уявленнях про будову матерії ми маємо перед собою також і диференціал другого порядку, й ніщо не заважає кожному, кому це дає задоволення, припустити, що в природі повинні бути ще також й аналоги для d^3x, d^4x і т. д.

Отже, якого б погляду не дотримуватись щодо будови матерії, не підлягає сумніву те, що вона розчленована на ряд великих, добре відмежованих груп з відносно різними розмірами мас, так що члени кожної окремої групи перебувають з боку своєї маси у певних, кінцевих відношеннях один до одного, а до членів найближчих до них груп відносяться як до нескінченно великих або нескінченно малих величин у розумінні математики. Зоряна система, яку ми бачимо, сонячна система, земні маси, молекули і атоми, нарешті, частинки ефіру утворюють кожна подібну групу. Справа не міняється від того, що ми знаходимо проміжні ланки між окремими групами: так, наприклад, між масами сонячної системи й земними масами ми зустрічаємо астероїди,— з яких деякі мають не більший діаметр, ніж, скажімо, князівство Рейс молодшої лінії [512],— метеорити і т. д.; так, між земними масами і молекулами ми зустрічаємо в органічному світі клітину. Ці проміжні ланки доводять тільки, що у природі немає стрибків *саме тому*, що вона складається суцільно із стрибків.

Коли математика оперує дійсними величинами, вона теж без зайвих слів застосовує цей погляд. Для земної механіки вже маса

Землі є нескінченно великою; в астрономії земні маси і відповідні їм метеорити виступають як нескінченно малі; точно так само зникають для неї відстані і маси планет сонячної системи, як тільки астрономія, вийшовши за межі найближчих нерухомих зірок, починає вивчати будову нашої зоряної системи. Але як тільки математики заховаються у свою неприступну твердиню абстракції, так звану чисту математику, всі ці аналогії забуваються; нескінченне стає чимось цілком таємничим, і той спосіб, яким з ним оперують в аналізі, починає здаватися чимось зовсім незрозумілим, таким, що суперечить усякому досвідові і всякому смислу. Ті дурниці й нісенітниці, якими математики не стільки пояснювали, скільки вибачали цей свій метод, що приводить дивним чином завжди до правильних результатів, перевершують найгірше, дійсне і мниме, фантазерство натурфілософії (наприклад, гегелівської), на адресу якого математики і природодослідники не можуть знайти достатніх слів для висловлення свого жаху. Вони самі роблять — до того ж у значно більшому масштабі — те, у чому вони докоряють Гегелю, а саме доводять абстракції до крайності. Вони забувають, що вся так звана чиста математика займається абстракціями, що *всі* її величини є, строго кажучи, уявні величини й що всі абстракції, доведені до крайності, перетворюються в безглуздя або у свою протилежність. Математичне нескінченне запозичене з дійсності, хоч і несвідомо, й тому воно може бути пояснене тільки з дійсності, а не з самого себе, не з математичної абстракції. А коли ми досліджуємо дійсність у цьому напрямі, то знаходимо, як ми бачили, також і ті дійсні відношення, із сфери яких запозичено математичне відношення нескінченності, і навіть наштовхуємося на наявні у природі аналоги того математичного прийому, за допомогою якого це відношення проявляється в дії. І тим самим питання роз'яснено.

(Погане відтворення тотожності мислення і буття у Геккеля. Але й *суперечність неперервної і дискретної матерії*; див. у Гегеля.) [513]

* * *

Лише диференціальне числення дає природознавству можливість зображати математично не тільки *стани*, а й *процеси*: рух.

* * *

Застосування математики: у механіці твердих тіл абсолютне, у механіці газів приблизне, у механіці рідин уже важче; у фізиці більше у вигляді спроб і відносно; у хімії найпростіші рівняння першого степеня; у біології $=0$.

[МЕХАНІКА І АСТРОНОМІЯ]

* * *

Приклад необхідності діалектичного мислення і того, що в природі немає незмінних категорій і відношень: закон падіння, який стає неправильним уже при тривалості падіння у кілька хвилин, бо в цьому випадку вже не можна без відчутної похибки приймати, що радіус Землі $=\infty$, і притягання Землі зростає, замість того щоб залишатися рівним самому собі, як передбачає закон падіння Галілея. Проте цей закон усе ще й досі викладають без відповідних застережень!

* * *

Ньютонівське притягання і відцентрова сила — приклад метафізичного мислення: проблема не розв'язана, а тільки *поставлена*, і це подається як розв'язання.— Те ж саме стосується розсіяння теплоти [Wärmeabnahme] за Клаузіусом [514].

* * *

Ньютонівське тяжіння. Найкраще, що можна сказати про нього, це — що воно не пояснює, а *показує наочно* сучасний стан руху планет. Дано рух, дано також силу притягання Сонця; як пояснити, виходячи з цих даних, рух? Паралелограмом сил, тангенціальною силою, що стає тепер необхідним постулатом, який ми *повинні* прийняти. Це значить, що, припустивши *вічність* існуючого стану, ми повинні допустити *перший поштовх*, бога. Але й існуючий стан планетного світу не вічний, і рух первісно зовсім не є складним, а являє собою *просте обертання.* І паралелограм сил застосований тут неправильно, оскільки він не просто виявляв наявність невідомої величини x, що мала бути ще знайдена, тобто оскільки Ньютон претендував на те, що він не тільки поставив питання, а й розв'язав його.

* * *

Ньютонівський паралелограм сил у сонячній системі істинний, у кращому разі, *для того моменту, коли кільця відокремлюються*, тому що обертальний рух заходить тут у суперечність із собою, виступаючи, з одного боку, у вигляді притягання, а з другого — у вигляді тангенціальної сили. Але як тільки відокремлення сталося, рух знову є єдиним. Це — доказ діалектичного процесу, в результаті якого повинно відбутися це відокремлення.

* * *

Теорія Лапласа передбачає тільки рухому матерію — обертання необхідне у всіх тіл, що носяться у світловому просторі.

* * *

МЕДЛЕР. НЕРУХОМІ ЗІРКИ [515]

Галлей на початку XVIII століття вперше прийшов, на підставі різниці між даними Гіппарха і Флемстіда про три зірки, до ідеї про власний рух зірок (стор. 410).— «Британський каталог» Флемстіда — перший більш-менш точний і повний каталог зірок (стор. 420); потім близько 1750 р.— спостереження Брадлея, Маскелайна і Лаланда.

Дика *теорія про далекість польоту світлових променів у велетенських тіл* і викладки Медлера, що на цьому грунтуються,— теорія така ж дика, як і дещо у гегелівській «Філософії природи» (стор. 424—425).

Найбільший власний рух (видимий) у зірки $=701''$ за століття $=11'41''=1/3$ сонячного діаметра; найменший у середньому в 921 телескопічної зірки $8'', 65$, в окремих випадках $4''$ [стор. 425—426].

Молочний шлях — це ряд кілець, що мають спільний центр ваги (стор. 434).

Група Плеяд, а в ній Альціона (η Тельця),— центр руху нашого світового острова, що сягає «аж до найвіддаленіших ділянок Молочного шляху» (стор. 448). Періоди обертання всередині групи Плеяд — у середньому близько 2 мільйонів років (стор. 449). Навколо Плеяд кільцеподібні, поперемінно бідні на зірки і багаті на зірки групи.— Секкі заперечує можливість встановити уже тепер якийсь центр.

Сіріус і *Проціон* описують, за Бесселем, крім загального руху ще орбіту навколо якогось *темного* тіла (стор. 450).

Затемнення Алголя через кожні три дні протягом 8 годин; *підтверджується спектральним аналізом* (Секкі, стор. 786).

У ділянці *Молочного шляху*, але далеко *всередині* нього, густе кільце зірок 7—11-ої величини. Далеко поза цим кільцем концентричні кільця Молочного шляху, з яких ми бачимо два. У Молочному шляху, за Гершелем, близько 18 мільйонів зірок, які видно у його телескоп; зірок, що лежать *усередині* кільця, близько 2 мільйонів або більше; отже, усього понад 20 мільйонів. Крім того, все ще нерозкладне сяйво у Молочному шляху навіть позаду помітних зірок, тобто, може, ще дальші, перспективно закриті від нас кільця? (стор. 451—452).

Альціона віддалена від Сонця на 573 світлові роки. *Діаметр кільця Молочного шляху* з окремо видимими зірками — щонайменше 8 000 світлових років (стор. 462—463).

Маса небесних тіл, що рухаються всередині кулі, радіусом якої є відстань від Сонця до Альціони, дорівнює 573 світловим рокам, обчислюється у 118 мільйонів сонячних мас (стор. 462); це зовсім не узгоджується з максимум двома мільйонами зірок, що тут рухаються. Темні тіла? У всякому разі something wrong *. Це доводить, наскільки ще недосконалі передпосилки, що є в нас для спостереження.

Для самого зовнішнього кільця Молочного шляху Медлер приймає відстань, що виражається у десятках тисяч, а може і сотнях тисяч світлових років (стор. 464).

Нічого собі мотивування заперечення проти так званого поглинання світла:

«Зрозуміло, існує така відстань, з якої до нас уже не доходить зовсім ніякого світла, але причина цього зовсім інша. Швидкість світла *кінцева;* від початку творення до наших днів минув *кінцевий* час, і, отже, ми можемо бачити небесні тіла лише до тієї відстані, яку світло пробігає за цей кінцевий час»! (стор. 466).

Що світло, слабнучи пропорційно квадратові відстані, повинно досягти такої точки, де воно вже буде невидимим для наших очей, які б вони не були зіркі й озброєні,— це ж ясно само собою; цього досить для спростування погляду Ольберса, ніби тільки поглинання світла здатне пояснити темряву неба, заповненого в усі сторони на нескінченну відстань світними зірками [561]. Але це зовсім не значить, ніби немає такої відстані, при якій через ефір *не проходить уже більше ніякого світла.*

* * *

Туманні плями. Тут ми зустрічаємо всі форми: строго колоподібні, еліптичні або ж неправильні і з розірваними краями. Усі ступені розкладності аж до повної нерозкладності, де можна розрізняти тільки згущення в напрямі до центра. У деяких з роз-

* — тут щось негаразд. *Ред.*

кладних плям можна бачити до 10 000 зірок. Середина здебільшого густіша; в дуже рідких випадках є центральна, яскравіша зірка. Гігантський телескоп Росса знову розклав багато туманностей. Гершель I налічує 197 зоряних куп і 2300 туманних плям, до яких треба ще додати туманності, занесені у каталог південного неба Гершелем II. Туманності неправильної форми *повинні бути далекими світовими островами*, оскільки газоподібні маси можуть перебувати у рівновазі тільки в кулястій або еліпсоїдальній формі. Більшість з них ледве видно навіть у найсильніші телескопи. Круглі *можуть*, у всякому разі, бути газоподібними масами; серед згаданих вище 2500 туманних плям їх налічується 78. Щодо відстані цих туманностей від нас, то Гершель визначає її у 2 мільйони світлових років, а Медлер — припускаючи, що дійсний діаметр туманності дорівнює 8000 світлових років, — у 30 мільйонів світлових років. Оскільки відстань кожної астрономічної системи тіл від найближчої до неї принаймні у сто разів більша діаметра цих систем, то відстань нашого світового острова від найближчого до нього *принаймні* у 50 разів більша 8000 світлових років = 400 000 світлових років, так що ми, при наявності кількох тисяч туманних плям, уже далеко виходимо за межі вказаних Гершелем I двох мільйонів світлових років ([Медлер, стор. 485—]492).

Секкі:

Розкладні туманні плями дають безперервний і звичайний зоряний спектр. Власне ж туманні плями «дають почасти безперервний спектр, як туманність в сузір'ї Андромеди, здебільшого ж спектр, що складається з однієї або тільки дуже небагатьох світлих ліній, як туманні плями в сузір'ях Оріона, Стрільця, Ліри і значна кількість тих, які відомі під назвою *планетарних* (круглих) «туманностей» (стор. 787).

(Туманність Андромеди, за Медлером, стор. 495, нерозкладна.— Туманність Оріона неправильна, пластівчаста і ніби витягує гілки, стор. 495.— Туманність Ліри нагадує кільце, вона тільки трохи еліптична, стор. 498).

Хеггінс знайшов у спектрі туманності № 4374 (каталог Гершеля) три світлі лінії; «звідси безпосередньо виходило, що ця туманна пляма не являє собою купи окремих зірок, а є дійсною *туманністю*, розжареною речовиною у газоподібному стані» [стор. 787].

Лінії належать азоту (1) і водню (1), третя невідома. Те ж саме в туманності Оріона [стор. 787—788]. Навіть туманності, які містять світні точки (Гідра, Стрілець), мають ці світлі лінії, звідки виходить, що зоряні маси, які згущаються, ще не досягли твердого або рідкого стану (стор. 789). Туманність Ліри дає лише лінію азоту (стор. 789).— Туманність Оріона: найгустіше місце займає 1°, увесь протяг досягає 4° [стор. 790—791].

* * *

Секкі: *Сіріус.*

«Через 11 років» (після обчислень Бесселя, Медлер, стор. 450) «не тільки був знайдений супутник Сіріуса у вигляді зірки шостої величини, яка світить власним світлом, а було також доведено, що його орбіта збігається з обчисленою Бесселем. І для Проціона та його супутника Ауверс визначив тепер орбіту, але самого супутника поки що не вдалося побачити» (стор. 793).

Секкі: Нерухомі зірки.

«Оскільки нерухомі зірки, крім двох або трьох, не мають помітного паралакса, то вони віддалені від нас принаймні» приблизно на тридцять світлових років (стор. 799).

За Секкі, зірки 16-ої величини (помітні ще у великий телескоп Гершеля) віддалені від нас на 7560 світлових років, а помітні в телескоп Росса — принаймні на 20 900 світлових років (стор. 802).

Секкі сам задає питання (стор. 810):

Коли Сонце і вся система омертвіють, то «чи є у природі сили, які здатні повернути мертву систему в первісний стан розжареної туманності і можуть знову пробудити її для нового життя? Ми цього не знаємо».

* * *

Секкі і папа.

* * *

Декарт відкрив, що припливи і відпливи спричиняються притяганням Місяця. Він же одночасно із Снелліусом відкрив основний закон заломлення світла (заперечується Вольфом, с. 325) [517], до того ж формулював його по-своєму, інакше, ніж Снелліус.

* * *

Майєр, «Механічна теорія теплоти», стор. 328: *уже Кант висловив ту думку*, що припливи і відпливи уповільнююче діють на обертання Землі. (Обчислення Адамса, згідно з якими тривалість зоряної доби збільшується тепер на $^1/_{100}$ секунди за 1000 років.) [518]

[ФІЗИКА]

* * *

Удар і тертя. Механіка розглядає дію удару як таку, *що відбувається у чистому вигляді.* Але в дійсності справа відбувається інакше. При кожному ударі частина механічного руху перетворюється в теплоту, а тертя є не що інше, як така форма удару, яка безперервно перетворює механічний рух у теплоту (вогонь від тертя відомий з найдавніших часів).

* * *

Споживання кінетичної енергії як такої у межах динаміки буває завжди двоякого роду і має двоякий результат: 1) виконану кінетичну роботу, породження відповідної кількості потенціальної енергії, яка, однак, завжди менша від витраченої кінетичної енергії; 2) подолання — крім ваги — опорів від тертя і т. д., які перетворюють остачу спожитої кінетичної енергії в *теплоту.*— Те ж саме при зворотному перетворенні: залежно від виду і способу цього перетворення частина, втрачена завдяки тертю і т. д., розсіюється у вигляді теплоти — і все це архістаре!

* * *

Перший, наївний погляд звичайно правильніший, ніж пізніший, метафізичний. Так, уже *Бекон* говорив (а після нього Бойль, Ньютон і майже всі англійці), що теплота є рух [519] (Бойль уже, що — молекулярний рух). Лише у XVIII столітті у Франції виступив на сцену calorique *, і його прийняли на континенті більш-менш повсюди.

* — теплець. *Ред.*

* * *

Збереження енергії. Кількісна сталість руху була висловлена вже Декартом і майже у тих самих виразах, що й тепер (Клаузіус, Роберт Майєр, Максвелл?). Зате перетворення *форми* руху відкрите тільки в 1842 р., і це, а не закон кількісної сталості, є нове.

* * *

Сила і збереження сили. Навести проти Гельмгольца місця з Ю. -Р. Майєра у перших двох його працях *.

* * *

Сила **. Гегель («Історія філософії», т. I, стор. 208) говорить:

«Краще сказати, що магніт має *душу*» (як висловлюється Фалес), «ніж говорити, що він має *силу* притягувати: сила — це така властивість, яку, як *віддільну від матерії*, ми уявляємо собі у вигляді предиката; душа, навпаки, є *цей рух самого себе, одне й те саме з природою матерії*».

* * *

Якщо Гегель розглядає силу та її прояв, причину і дію як тотожні, то це тепер доведено у зміні форм матерії, де рівнозначність їх доводиться математично. Ця рівнозначність уже й раніше визнавалася в мірі: сила вимірюється її проявом, причина — дією.

* * *

Сила. Коли який-небудь рух переноситься з одного тіла на інше, то, *оскільки рух переходить*, оскільки він активний, його можна розглядати як причину руху, *оскільки він є переносним*, пасивним, і в такому випадку ця причина, цей активний рух виступає як *сила*, а пасивний рух — як її *прояв*. Згідно з законом незнищимості руху, звідси само собою виходить, що сила точно дорівнює своєму прояву, оскільки в обох-таки випадках це — *один і той самий рух*. Але рух, що переноситься, більш-менш піддається кількісному визначенню, оскільки він проявляється у двох тілах, з яких одне може бути одиницею-мірою для вимірювання руху в другому. Вимірність руху і надає категорії *сили* її цінність. Без цього вона не має ніякої цінності. Отже, чим доступніший вимірюванню рух, тим придатніші при дослідженні ка-

* Див. цей том, с. 402. *Ред.*
** Енгельс використав цю замітку в розділі «Основні форми руху» (див. цей том, с. 404). Усі підкреслення в цитаті належать Енгельсові. *Ред.*

тегорії сили та її прояви. Тому особливо застосовні ці категорії в механіці, де сили розкладають ще далі, розглядаючи їх як складові, і завдяки цьому дістають іноді нові результати, причому, однак, не слід забувати, що це тільки розумова операція. Якщо ж аналогію з дійсно складовими силами, як вони зображаються паралелограмом сил, застосовують до дійсно простих сил, то від цього вони ще не стають дійсно складовими.— Те ж саме у статиці. Далі, те ж саме при перетворенні інших форм руху в механічну (теплота, електрика, магнетизм у випадку притягування заліза), де первісний рух може бути виміряний виконаною механічною дією. Але вже тут, де різні форми руху розглядаються одночасно, виявляється обмеженість категорії, або скороченого виразу, *«сила»*. Жоден порядний фізик не стане більше називати електрику, магнетизм, теплоту просто *силами*, як не стане він називати їх *матеріями* або невагомими речовинами. Якщо нам відомо, в яку кількість механічного руху перетворюється певна кількість теплового руху, то ми ще зовсім нічого не знаємо про природу теплоти, хоч яким необхідним було б вивчення цих перетворень для дослідження цієї природи теплоти. Погляд на теплоту як на якусь форму руху, це — останній успіх фізики, і тим самим у ній знято категорію сили. У певних співвідношеннях — у співвідношеннях переходу — вони * можуть з'являтися у вигляді сил і бути, таким чином, вимірюваними. Так, теплота вимірюється розширенням тіла, що нагрівається. Якби теплота не переходила тут від одного тіла до іншого, яке служить масштабом, тобто якби теплота тіла-масштабу не змінювалась, то не можна було б говорити про вимірювання, про зміну величини. Говорять просто: «Теплота розширює тіла»; сказати ж: «Теплота має силу розширювати тіла» було б чистою тавтологією, а сказати: «Теплота є сила, що розширює тіла», було б неправильно, тому що 1) розширення, наприклад у газів, відбувається також ще й іншими способами і 2) теплота цим не виражається вичерпно.

Деякі хіміки говорять також про хімічну силу як про таку силу, що викликає сполучення речовин і утримує їх разом. Проте тут ми не маємо власне переходу, а маємо злиття рухів різних тіл в одне ціле, і поняття «сила» виявляється тут, таким чином, біля межі свого вжитку. Але ця «сила» ще вимірна через породження теплоти, проте досі без значних результатів. Поняття «сила» перетворюється тут в пусту фразу, як і всюди, де, замість того щоб дослідити недосліджені форми руху, *вигадують* для їх пояснення якусь так звану силу (наприклад, плавальну силу для пояснення плавання дерева на воді, заломлювальну силу у вченні про світло і т. д.), причому, таким чином, дістають стільки сил, скільки є непояснених явищ, і по суті тільки перекладають

* Тобто різні форми руху: механічний рух, теплота, електрика і т. д. *Ред.*

зовнішнє явище мовою якоїсь внутрішньої фрази [520]. (Вживання таких категорій, як притягання і відштовхування, вже скоріше можна вибачити: тут безліч непояснимих для фізика явищ об'єднуються під однією спільною назвою, яка вказує на здогад про якийсь внутрішній зв'язок.)

Нарешті, в органічній природі категорія сили зовсім недостатня, і все-таки вона постійно застосовується. Звичайно, дію мускула можна назвати за її механічним результатом мускульною силою, і її можна також і виміряти; можна розглядати як сили навіть й інші вимірні функції,— наприклад, травну здатність різних шлунків. Але йдучи цим шляхом, скоро приходять до абсурду (наприклад, нервова сила), і, в усякому разі, тут можна говорити про сили тільки в дуже обмеженому і фігуральному розумінні (звичайний мовний зворот: «набратися сил»). Це нечітке слововживання привело до того, що почали говорити про життєву силу. Якщо цим хочуть сказати, що форма руху в органічному тілі відрізняється від механічної, фізичної, хімічної, містячи їх у собі у знятому вигляді, то спосіб вислову не годиться, особливо також і тому, що сила,— передбачаючи перенесення руху,— виступає тут як щось вкладене в організм ззовні, а не властиве йому і невіддільне від нього. Саме через це життєва сила й була останнім притулком усіх супранатуралістів.

Недолік: 1) Сила звичайно трактується як щось існуюче самостійно (Гегель, «Філософія природи», стор. 79) [521].

2) *Прихована, що перебуває у спокої*, сила — пояснити це з відношення між рухом і спокоєм (інерцією, рівновагою), де також розглянути питання про збудження сили.

* * *

Сила (див. вище). Перенесення руху відбувається, зрозуміло, лише тоді, коли є в наявності *всі* різні умови, часто дуже різноманітні і складні, особливо в машинах (парова машина, рушниця з замком, собачкою, капсулем і порохом). Якщо не вистачає однієї умови, то перенесення руху не відбувається, поки ця умова не здійсниться. У цьому випадку можна уявити собі справу так, ніби тільки здійснення цієї останньої умови повинно вперше *збудити* силу і ніби ця сила *у прихованому вигляді* перебуває в якому-небудь тілі — у так званому носії сили (порох, вугілля). Але в дійсності, для того щоб викликати якраз це спеціальне перенесення руху, в наявності має бути не тільки це тіло, а й усі інші умови.—

Уявлення про силу виникає у нас само собою завдяки тому, що у своєму власному тілі ми маємо засоби переносити рух. Засоби ці можуть, у певних межах, бути приведені в дію нашою волею; особливо це стосується мускулів рук, з допомогою яких ми виконуємо механічні переміщення, рухи інших тіл, піднімаємо,

носимо, кидаємо, ударяємо і т. д., дістаючи таким шляхом певні корисні ефекти. Здається, що рух тут *породжується*, а не переноситься, і це викликає уявлення, ніби сила взагалі *породжує рух*. Тільки тепер фізіологічно доведено, що мускульна сила є теж лише перенесенням руху.

* * *

Сила. Проаналізувати також і негативну сторону — опір, що протиставляється перенесенню руху.

* * *

Випромінювання теплоти у світовий простір. Усі гіпотези про відродження померлих небесних тіл, що наводяться у Лаврова (стор. 109) [522], *передбачають втрату руху*. Один раз випромінена теплота, тобто нескінченно більша частина первісного руху, виявляється безповоротно втраченою. За Гельмгольцом, досі втрачено $^{453}/_{454}$. Отже, кінець кінцем приходять усе ж до вичерпання і до припинення руху. Питання буде остаточно розв'язане лише в тому випадку, якщо буде показано, яким чином випромінена у світовий простір теплота стає знову *використовуваною*. Вчення про перетворення руху ставить це питання в абсолютній формі, і від нього не можна відбутися за допомогою негідних відстрочок векселів і ухилянням від відповіді. Але що разом з цим уже дано одночасно й умови для розв'язання його — c'est autre chose *. Перетворення руху і незнищимість його відкриті лише яких-небудь 30 років тому, а дальші висновки з цього розвинуті лише найостаннішим часом. Питання про те, щó відбувається із втраченою ніби теплотою, поставлене, так би мовити nettement ** лише з 1867 р. (Клаузіус) [514]. Не дивно, що воно ще не розв'язане; можливо, що мине ще немало часу, поки ми своїми скромними засобами доб'ємося розв'язання його. Але воно буде розв'язане; це так само достовірно, як і те, що в природі не буває ніяких чудес і що первісну теплоту ту́манності вона не одержала чудесним способом із позасвітових сфер. Так само мало у подоланні труднощів кожного окремого випадку допомагає загальне твердження, що *загальна кількість [die Masse] руху нескінченна*, тобто невичерпна; таким шляхом ми теж не прийдемо до відродження померлих світів, крім випадків, передбачених у зазначених вище гіпотезах і завжди зв'язаних із втратою сили, тобто тільки тимчасових випадків. Кругообігу тут не виходить, і він не вийде доти, поки не буде відкрито, що випромінена теплота може бути знову використана.

* — це інша справа. *Ред.*
** — прямо, без вивертів. *Ред.*

* * *

Клаузіус — if correct * — доводить, що світ створений, отже, що матерія створима, отже, що вона знищима, отже, що й сила (resp.** рух) створима і знищима, отже, що все вчення про «збереження сили» безглуздя,— отже, що й усі його висновки з цього вчення теж безглуздя.

* * *

В якому б вигляді не виступало перед нами *друге положення Клаузіуса* і т. д., у всякому разі, згідно з ним, енергія втрачається, якщо не кількісно, то якісно. *Ентропія не може знищуватися природним шляхом, але зате може створюватися.* Світовий годинник спочатку повинен бути заведений, потім він йде, поки не прийде у стан рівноваги, і тільки чудо може вивести його з цього стану й знову пустити в хід. Витрачена на заведення годинника енергія зникла, принаймні в якісному відношенні, і може бути відновлена тільки через *поштовх ззовні.* Значить, поштовх ззовні був необхідний також і на початку; значить, кількість руху, або енергії, що наявна у всесвіті, не завжди однакова; значить енергія повинна була бути створена; значить, вона створима; значить, вона знищима. Ad absurdum! ***

* * *

Висновок для Томсона, Клаузіуса, Лошмідта: *Обертання полягає в тому, що відштовхування відштовхує само себе і таким чином повертається із середовища у мертві небесні тіла.* Але в цьому міститься також і доказ того, що відштовхування є власне *активною* стороною руху, а притягання — *пасивною.*

* * *

У русі газів, у процесі випаровування, рух мас переходить прямо в молекулярний рух. Отже, тут треба зробити перехід.

* * *

Агрегатні стани — вузлові точки, де кількісна зміна переходить в якісну.

---

* — якщо я його правильно розумію. *Ред.*
** — respective — відповідно. *Ред.*
*** — До абсурду! Терміном «reductio ad absurdum» («доведення до абсурду») позначається особливий прийом доведення, який полягає у спростуванні якого-небудь твердження через виведення з нього наслідків, що приводять до абсурду. *Ред.*

* * *

Зчеплення — вже у газів негативне — перетворення притягання у *відштовхування*; це останнє реальне тільки в газах і ефірі (?).

* * *

При абсолютному 0° неможливий ніякий газ. Усі рухи молекул припинені. Найменший тиск, отже, і їх власне притягання, скупчує їх разом. *Тому сталий газ — немислима річ.*

* * *

mv^2 доведено і для газових молекул завдяки кінетичній теорії газів. Таким чином, однаковий закон як для молекулярного руху, так і для руху мас. Відмінність обох тут знята.

* * *

Кінетична теорія повинна довести, як молекули, що прагнуть вгору, можуть одночасно тиснути вниз і як вони,— припускаючи, що атмосфера більш-менш стала у відношенні до світового простору,— можуть, незважаючи на силу ваги, віддалятися від центра Землі, але, однак, так, що на певній відстані,— після того як сила ваги зменшилася згідно з *квадратом* відстані,— вони приходять завдяки їй у стан спокою або ж бувають змушені повернути назад.

* * *

Кінетична теорія газів:

«В ідеальному газі... молекули перебувають вже на такій великій відстані одна від одної, що можна знехтувати їх взаємним впливом одна на одну» (Клаузіус, стор. 6) [523].

Що заповнює проміжки? Теж ефір. Тут, отже, *постулюється така матерія, яка не розчленована на молекулярні або атомні клітини.*

* * *

Переходи від однієї протилежності до іншої у теоретичному розвитку: від horror vacui [524] переходять зараз же до абсолютно порожнього світового простору; і лише потім з'являється *ефір.*

* * *

Ефір. Якщо ефір взагалі чинить опір, то він повинен чинити його також і *світлу*, а в такому разі на певній відстані він повинен стати непроникним для світла. Але з того, що ефір *поширює* світло, є *середовищем* для нього, випливає необхідно, що він разом з тим чинить і опір світлу, бо інакше світло не могло б приводити його у коливання.— Це є розв'язанням порушених у Медлера * і згадуваних Лавровим [255] спірних питань.

* * *

Світло і тьма є, безперечно, найбільш кричущою і різкою протилежністю у природі, яка, починаючи з четвертого євангелія [526] і кінчаючи lumières ** XVIII століття, завжди була риторичною фразою для релігії і філософії.

Фік [527], стор. 9: «Уже давно строго доведене у фізиці положення... що форма руху, яка називається променистою теплотою, в усьому істотному тотожна з тією формою руху, яку ми називаємо *світлом*» ***. Клерк Максвелл [239], стор. 14: «Ці промені» (променистої теплоти) «мають усі фізичні властивості світлових променів; вони здатні відбиватися» і т. д. «...Деякі з теплових променів тотожні з променями світла, тимчасом як інші види теплових променів не справляють ніякого враження на наші очі».

Таким чином, існують *темні* світлові промені, і горезвісна протилежність світла і тьми зникає з природознавства в розумінні абсолютної протилежності. Зауважимо, між іншим, що найглибша темрява і найяскравіше, найрізкіше світло діють на наші очі однаково *осліплююче*, і в цьому відношенні вони тотожні *для нас*.— Справа полягає ось у чому: залежно від довжини коливань сонячні промені по-різному діють; промені з найбільшою довжиною хвиль переносять теплоту, з середньою — світло, з найменшою — хімічну дію (Секкі, стор. 632 і наступні), причому, оскільки максимуми цих трьох дій розташовані досить близько один до одного, то *внутрішні* мінімуми крайніх груп променів щодо своєї дії збігаються у світловій групі [528]. Щó є світлом і щó не-світлом, залежить від будови очей; нічні тварини можуть, мабуть, бачити навіть частину променів, яких ми не бачимо, але не теплових, а хімічних, тому що їхні очі пристосовані до менших довжин хвилі, ніж наші очі. Трудність ця відпадає, якщо замість трьох видів променів прийняти тільки один вид променів (а науково ми знаємо тільки один *вид*,— все інше є поспішним умовиводом), що справляють, залежно від довжини хвилі, різну, але сумісну у вузьких межах дію.

---

* Див. цей том, с. 564. *Ред.*
** — Просвітництвом. *Ред.*
*** Підкреслено Енгельсом. *Ред.*

* * *

Гегель конструює теорію світла і кольорів з чистої думки і при цьому впадає в *якнайгрубішу емпірію* доморощеного філістерського досвіду (хоч, проте, з певною підставою, оскільки цей пункт тоді ще не був з'ясований),— наприклад, коли він висуває проти Ньютона практиковане живописцями змішування фарб (стор. 314, внизу) [529].

* * *

Електрика. Щодо фантастичних історій Томсона пор. у Гегеля, стор. 346—347, де цілком те ж саме *.— Але зате Гегель уже зовсім ясно розглядає електрику, утворювану від тертя, як *напругу*, на противагу вченню про електричні рідини і електричну матерію (стор. 347).

* * *

Коли Кулон говорить про «*частинки* електрики, що відштовхують одна одну обернено пропорційно квадратові відстані між ними», то Томсон спокійно приймає це як щось доведене (стор. 358) [530]. Те ж саме (на стор. 366) з гіпотезою, що електрика складається з «двох рідин, позитивної і негативної, частинки яких відштовхують одна одну». На стор 360 говориться про те, що електрика утримується в зарядженому тілі тільки завдяки тискові атмосфери. Фарадей вклав електрику у протилежні полюси атомів (або молекул, у чому ще виявляється велика плутанина) і таким чином уперше висловив думку про те, що електрика зовсім не рідина, а форма руху, «сила» (стор. 378). Це зовсім не лізе в голову старикові Томсону: адже іскра якраз і є щось *матеріальне*!

Фарадей відкрив уже в 1822 р., що миттьовий індукований струм — як перший, так і другий, зворотний — «має більше властивостей струму, утвореного розрядом лейденської банки, ніж струму, утвореного гальванічною батареєю», у чому й полягала вся таємниця (стор. 385).

Щодо *іскри* — всякі фантастичні історії, які тепер визнані окремими випадками або ілюзіями: так, ніби іскра з позитивного тіла являє собою «пучок променів, китичку або конус», вершиною якого є точка розряду; навпаки, негативна іскра має, мовляв, вигляд «*зірочки*» (стор. 396). Коротка іскра буває, мовляв, завжди білого кольору, довга — здебільшого червонуватого або фіолетового. (Неабияка нісенітниця у Фарадея про іскру, стор. 400).**

* Див. цей том, с. 433. *Ред.*
** Див. там же, с. 433—434.

Іскра, добута з первинного кондуктора [електричної машини] за допомогою металевої кулі, буває, мовляв, білого кольору, добута рукою — пурпурового, добута водяною вологою — червоного кольору (стор. 405). Іскра, тобто світло, «не властива електриці, а є тільки результатом стиснення повітря. Що повітря раптово і бурхливо *стискується* *, коли через нього проходить електрична іскра», доводить, мовляв, експеримент Кіннерслі у Філадельфії, згідно з яким іскра спричинює «*раптове розрідження повітря в трубці*» * і жене воду в трубку (стор. 407). У Німеччині 30 років тому Вінтерль та інші думали, що іскра, або електричне світло, «тієї ж природи, що й *вогонь*» *, і виникає завдяки сполученню двох електрик. Заперечуючи це, Томсон серйозно доводить, що те місце, де зустрічаються обидві електрики, якраз найбідніше на світло і віддалене на $^2/_3$ від позитивного кінця і на $^1/_3$ від негативного! (стор. 409—410). Ясно, що вогонь тут розглядається ще як щось цілком *міфічне*.

З таким же серйозним виглядом Томсон наводить експерименти Дессеня, згідно з якими при підвищенні барометра і зниженні температури скло, смола, шовк і т. д., при зануренні у ртуть, електризуються негативно, а при падінні барометра і підвищенні температури електризуються позитивно; що влітку вони стають у нечистій ртуті завжди позитивними, а в чистій — завжди негативними; що золото й різні інші метали стають улітку, при зігріванні їх, позитивними, а при охолодженні — негативними, а взимку навпаки; що при високому атмосферному тискові і північному вітрі вони «надзвичайно наелектризовані»: позитивно при підвищенні температури, негативно при зниженні її і т. д. (стор. 416).

Як було з *теплотою*: «Щоб викликати термоелектричні дії, немає потреби прикладати теплоту. Все, *що змінює температуру* * в одній частині кола, ...спричинює зміну схилення магнітної стрілки». Так, охолодження якого-небудь металу за допомогою льоду або при випаровуванні ефіру! (стор. 419).

На стор. 438 електрохімічна теорія приймається як «принаймні дуже дотепна і правдоподібна».

Фаброні і Волластон уже давно, а Фарадей у новітній час твердили, що вольтова електрика є простий наслідок хімічних процесів, і Фарадей навіть дав уже правильне пояснення пересування атомів, яке відбувається в рідині, і встановив, що кількість електрики вимірюється кількістю електролітичного продукту.

За допомогою Фарадея Томсон виводить закон, що

«кожний атом повинен природним способом бути оточений однією і тією самою кількістю електрики, *так що в цьому відношенні теплота і електрика схожі одна на одну* *»! [стор. 454].

---

* Підкреслено Енгельсом. *Ред.*

* * *

Статична і динамічна електрика. Статична електрика, або електрика тертя, утворюється при переведенні у стан напруги тієї *готової* електрики, яка є в природі у *формі* електрики, але перебуває в стані рівноваги, у нейтральному стані. Тому й знищення цієї напруги відбувається — якщо і оскільки електрика, поширюючись, може бути проведена — відразу, у вигляді іскри, що відновлює нейтральний стан.

Навпаки, динамічна, або вольтова, електрика виникає з перетворення хімічного руху в електрику. Її породжує за певних, визначених обставин розчинення цинку, міді і т. д. Тут напруга має не гострий характер, а хронічний. У кожний момент породжується нова позитивна і негативна електрика з якої-небудь іншої форми руху, а не поділяється на + і — вже наявна ± електрика. Процес має текучий характер, тому і результат його, електрика, є не миттьовою напругою і розрядженням, а тривалим струмом, здатним знову перетворитися біля полюсів у хімічний рух, з якого він виник (це називають електролізом). При цьому процесі, як і при породженні електрики хімічним сполученням (причому електрика звільняється замість теплоти, і звільняється саме стільки електрики, скільки за інших обставин звільняється теплоти, Гатрі, стор. 210) [531], можна простежити рух струму в рідині. (Обмін атомів у сусідніх молекулах — ось що таке струм.)

Ця електрика, яка є за своєю природою струмом, саме через це не може бути прямо перетворена в електрику напруги. Але за допомогою індукції можна денейтралізувати ту нейтральну електрику, яка вже є в наявності як така. За своєю природою індукована електрика повинна буде відповідати характерові індукуючої, тобто повинна буде теж бути текучою. Але тут, очевидно, є можливість конденсувати струм і перетворити його в електрику напруги або, точніше, в якусь вищу форму, що сполучає властивість струму з властивістю напруги. Це здійснено в котушці Румкорфа. Вона дає індукційну електрику, що має ці властивості.

* * *

Непоганим зразком діалектики природи є те, як, згідно з сучасною теорією, *відштовхування однойменних* магнітних полюсів пояснюється *притяганням однойменних* електричних струмів (Гатрі, стор. 264).

* * *

Електрохімія. При викладі дії електричної іскри на процес хімічного розкладу і новоутворення Відеман заявляє, що це стосується, скоріше, хімії [532]. А хіміки в цьому ж випадку заявляють,

що це стосується вже більше фізики. Таким чином, і ті і другі заявляють про свою некомпетентність у місці стикання науки про молекули й науки про атоми, тимчасом як саме *тут треба чекати найбільших результатів.*

* * *

Тертя і удар породжують *внутрішній* рух відповідних тіл, молекулярний рух, який диференціюється, залежно від обставин, на теплоту, електрику і т. д. *Проте цей рух — тільки тимчасовий:* cessante causa cessat effectus *. На певному ступені всі вони перетворюються в *перманентну молекулярну зміну — хімічну.*

* — з припиненням причини припиняється і її дія. *Ред.*

[ХІМІЯ]

* * *

Уявлення про фактичну *хімічно однорідну матерію*, при всій своїй давності, цілком відповідає дуже поширеному ще аж до Лавуазьє дитячому поглядові, ніби хімічне споріднення двох тіл грунтується на тому, що кожне з них містить у собі спільне їм обом третє тіло (Копп, «Розвиток», стор. 105) [533].

* * *

Про те, як старі, зручні, пристосовані до попередньої звичайної практики методи переносяться в інші галузі знання, де вони стають гальмом: у хімії — процентне обчислення складу тіл, яке було найбільш підходящим методом для того, щоб замаскувати — і яке дійсно досить довго маскувало — закон сталості складу і кратних відношень у сполук.

* * *

Нова епоха починається в хімії з атомістики (отже, не Лавуазьє, а Дальтон — батько сучасної хімії), а у фізиці, відповідно до цього,— з молекулярної теорії. (В іншій формі, яка, однак, по суті виражає лише іншу сторону цього процесу,— з відкриття взаємного перетворення форм руху). Нова атомістика відрізняється від усіх попередніх тим, що вона (якщо не говорити про ослів) не твердить, ніби матерія *тільки* дискретна, а визнає, що дискретні частини різних ступенів (атоми ефіру, хімічні атоми, маси, небесні тіла) є різними *вузловими точками*, які зумовлюють різні *якісні* форми існування загальної матерії аж до такої форми, де відсутня вага і де є тільки відштовхування.

* * *

Перетворення кількості в якість: найпростіший приклад — *кисень і озон*, де 2 : 3 викликає зовсім інші властивості, аж до запаху. Інші алотропічні тіла теж пояснюються в хімії лише різною кількістю атомів у молекулах.

* * *

Значення *назв*. В органічній хімії значення якого-небудь тіла, а, отже, також і назва його, не залежить уже просто від його складу, а зумовлене скоріше його положенням у тому *ряду*, до якого воно належить. Тому, якщо ми бачимо, що яке-небудь тіло належить до якого-небудь подібного ряду, то його стара назва стає перешкодою для розуміння і повинна бути замінена *назвою, яка вказує цей ряд* (парафіни і т. д.).

[БІОЛОГІЯ]

* * *

Реакція. Механічна, фізична реакція (alias* теплота і т. д.) вичерпує себе з кожним актом реакції. Хімічна реакція змінює склад реагуючого тіла і відновляється лише тоді, коли додається нова кількість його. Тільки *органічне* тіло реагує *самостійно* — зрозуміло, в межах його можливостей (сон) і за передумови припливу їжі,— але ця припливаюча їжа діє лише після того, як вона асимільована, а не безпосередньо, як на нижчих ступенях, так що тут органічне тіло має *самостійну* силу реагування; нова реакція повинна бути *опосереднена* ним.

* * *

Життя і смерть. Уже й тепер не вважають науковою ту фізіологію, яка не розглядає смерть як істотний момент життя (примітка: Гегель, «Енциклопедія», ч. I, стор. 152—153) [534], яка не розуміє, що *заперечення* життя по суті міститься в самому житті, так що життя завжди мислиться у співвідношенні із своїм необхідним результатом, який міститься у ньому постійно в зародку,— смертю. Діалектичне розуміння життя саме до цього й зводиться. Але хто один раз зрозумів це, для того покінчені всякі розмови про безсмертя душі. Смерть є або розклад органічного тіла, яке нічого не залишає після себе, крім хімічних складових частин, що утворювали його субстанцію, або померле тіло залишає після себе якийсь життєвий принцип, щось більш або менш тотожне з душею, принцип, який переживає *всі* живі організми, а не тільки людину. Таким чином, тут досить простого з'ясування собі, за допомогою діалектики, природи життя і смерті, щоб усунути стародавні забобони. Жити значить умирати.

---

* — інакше кажучи. *Ред.*

* * *

Generatio aequivoca *. Усі проведені досі дослідження зводяться до такого: у рідинах, які містять органічні речовини, що розкладаються, і які відкриті доступові повітря, виникають нижчі організми: протисти, гриби, інфузорії. Звідки вони з'являються? Чи виникли вони шляхом generatio aequivoca чи із зародків, занесених з повітря? Отже, дослідження обмежується абсолютно вузькою сферою — питанням про плазмогонію [535].

Припущення, що нові живі організми можуть виникнути з розкладу інших організмів, належить по суті до тієї епохи, коли визнавали незмінність видів. Тоді здавалося необхідним допускати виникнення всіх, навіть найскладніших, організмів шляхом первинного зародження з неживих речовин, і якщо не хотіли вдаватися до творчого акту, то легко приходили до того погляду, що процес цей легше пояснити, припустивши такий твірний матеріал, який походить уже з органічного світу; щоб який-небудь ссавець міг виникнути хімічним шляхом прямо з неорганічної матерії, цього вже ніхто не думав.

Але подібне припущення йде рішуче врозріз із сучасним станом науки. Хімія своїм аналізом процесу розкладу мертвих органічних тіл доводить, що цей процес при кожному дальшому кроці з необхідністю дає все мертвіші, все ближчі до неорганічного світу продукти, які стають дедалі менш придатними для використання їх в органічному світі, й що цьому процесові можна надати іншого напряму і добитися використання цих продуктів розкладу тільки в тому випадку, якщо вони своєчасно потрапляють у придатний для цього, вже існуючий організм. Якраз найбільш істотний носій утворення клітин, білок, розкладається найраніше, і досі його ще не вдалося знову синтезувати.

Більше того. Ті організми, про первинне зародження яких з органічних рідин іде мова у цих дослідженнях, являють собою хоч і порівняно низькі, але вже істотно диференційовані організми, як-от бактерії, дріжджові грибки і т. д., які виявляють процес життя, що складається з різних фаз, почасти ж (як-от інфузорії) мають досить розвинені органи. Усі вони, щонайменше, одноклітинні. Але з того часу як нам стали відомі безструктурні монери, стає безглуздям намагатися пояснити виникнення хоч би однієї-єдиної клітини прямо з мертвої матерії, а не з безструктурного живого білка, і думати, що можна примусити природу за допомогою невеликої кількості смердючої води зробити за 24 години те, на що їй потрібні були тисячоліття.

Досліди Пастера [536] в цьому відношенні марні: тим, хто вірить у можливість самозародження, він ніколи не доведе самими

* — Самовільне зародження. *Ред.*

цими дослідами неможливість його. Але вони важливі, бо проливають багато світла на ці організми, їх життя, їх зародки і т. д.

* * *

МОРІЦ ВАГНЕР, «СПІРНІ ПИТАННЯ ПРИРОДОЗНАВСТВА», I

(Аугсбурзька «Allgemeine Zeitung», Додаток від 6, 7 і 8 жовтня 1874 р.) [537]

Думка Лібіха, висловлена ним Вагнеру в останні роки свого життя (у 1868 р.):

«Досить нам тільки припустити, що життя таке ж старе, таке ж вічне, як сама матерія, і весь спір про походження життя здається мені розв'язаним при цьому простому припущенні. Справді, чому не можна уявити собі, що органічне життя так само споконвічне, як вуглець і *його сполуки* *» (!) «або взагалі як уся нестворима і незнищима матерія і як сили, які вічно зв'язані з рухом речовини у світовому просторі?»

Далі Лібіх сказав (Вагнер гадає, що в листопаді 1868 р.):

і він теж вважає «прийнятною» гіпотезу, що органічне життя могло бути «занесене» на нашу планету із світового простору.

Гельмгольц (Передмова до «Посібника з теоретичної фізики» Томсона, німецьке видання, 2-а частина):

«*Якщо всі наші спроби створити організми з безживної речовини зазнають невдачі* *, то ми, здається мені, зробимо цілком правильно, поставивши собі запитання: чи виникло взагалі коли-небудь життя, чи не так само старе воно, як матерія, і чи не переносяться його зародки з одного небесного тіла на інше, розвиваючись всюди там, де вони знайшли для себе сприятливий грунт?» [538]

Вагнер:

«Той факт, що матерія незруйновна і вічна, що вона... ніякою силою не може бути перетворена в ніщо, *достатній для хіміка, щоб вважати її також і нестворимою* *... Але, згідно з поглядом, що тепер панує» (?), «життя розглядається тільки як властивість, притаманна певним простим елементам, з яких складаються найнижчі організми,— властивість, яка, зрозуміло, повинна бути такою ж давньою, тобто такою ж споконвічною, як самі ці основні речовини та *їх сполуки* *» (!!). «У цьому розумінні можна говорити також про життєву силу, як це робить Лібіх («Листи про хімію», 4-е видання),— а саме як про «формотворний принцип, що діє у фізичних силах і через них» [539], тобто не поза матерією. Ця життєва сила, що розглядається як властивість матерії, виявляється проте... тільки при відповідних умовах, які споконвіку існували в незліченних пунктах безконечного світового простору, але повинні були досить часто в різні періоди часу змінювати своє місце». Таким чином, на рідкій колись Землі або на теперішньому Сонці неможливе ніяке життя, але розжарені небесні тіла мають атмосфери, що простягаються на величезні відстані і, згідно з найновішими поглядами, складаються з тих самих речовин, які у стані крайнього розрідження наповнюють світовий простір і притягуються небесними тілами.

---

* Підкреслено Енгельсом. *Ред.*

Обертова туманність, з якої розвинулася сонячна система і яка простягалася за орбіту Нептуна, містила «також і всю воду» (!) «в пароподібному стані у багато насиченій вугле*кислотою* *» (!) «атмосфері до величезних висот і, таким чином, містила й основні речовини для існування» (?) «найнижчих органічних зародків»; у ній панували «в найрізніших ділянках найрізніші температури, й тому *цілком правомірне* * припущення, що де-небудь у ній завжди були й необхідні для органічного життя умови. Тому атмосфери небесних тіл, а також обертових космічних туманностей, можна розглядати як постійні сховища живої форми, як вічні розсадники органічних зародків».— Найдрібніші живі протисти разом із своїми невидимими зародками заповнюють у величезних кількостях атмосферу біля екватора у Кордільєрах до 16 000 футів висоти. Перті говорить, що вони «майже всюдисущі». Їх немає тільки там, де їх вбиває великий жар. Тому існування таких організмів і зародків (вібріоніди і т. д.) мислиме «і в атмосфері *всіх* * небесних тіл, де тільки є відповідні умови».

«Згідно з Коном, бактерії... настільки малі, що на один кубічний міліметр їх припадає 633 мільйони і що 636 мільярдів їх важать тільки один грам. Мікрококи навіть ще менші», і, може, й вони ще не найменші. Але вже вони мають надзвичайно різноманітну форму: «вібріоніди... то кулясті, то яйцеподібні, то паличкоподібні, то гвинтоподібні» (отже, форма у них відіграє вже значну роль). «Досі ще не було наведено жодного переконливого заперечення проти цілком правомірної гіпотези, що з таких *або подібних* * найпростіших» (!!) «нейтральних першоістот, що коливаються між тваринами і рослинами... *могли* * і *повинні були* * за величезні періоди часу розвинутись на основі індивідуальної мінливості і здатності потомства успадковувати новонабуті ознаки — при зміні фізичних умов на небесних тілах і при просторовому відокремленні виникаючих індивідуальних варіацій — усі різноманітні більш високо організовані представники обох царств природи».

Варто відзначити факти, що доводять, яким дилетантом був Лібіх у такій близькій до хімії науці, як біологія.

Дарвіна він прочитав лише в 1861 р., а важливі праці з біології, палеонтології і геології, що з'явилися після Дарвіна,— ще значно пізніше. Ламарка він «ніколи не читав». «Так само йому залишились зовсім невідомими важливі палеонтологічні спеціальні дослідження Л. фон Буха, Д'Орбіньї, Мюнстера, Кліпштейна, Гауера, Квенштедта про викопних головоногих, дослідження, що з'явилися вже до 1859 р. і проливають стільки світла на генетичний зв'язок різних створінь. Усі названі дослідники... були змушені силою фактів, майже проти своєї волі прийти»,— і це ще *до* появи книги Дарвіна,— «до ламарківської гіпотези про походження живих істот». «Таким чином, теорія розвитку вже непомітно пустила корені у поглядах тих дослідників, які грунтовніше займалися порівняльним вивченням викопних організмів». Л. фон Бух уже в 1832 р. у праці «Про амоніти та їх поділ на родини» і в 1848 р. у прочитаній у Берлінській академії доповіді «з усією певністю ввів у науку про скам'янілості» (!) «ламарківську ідею про типове споріднення органічних форм як ознаку їх спільного походження»; спираючись на своє дослідження про амоніти, він висловив у 1848 р. тезу, «що зникнення старих і поява нових форм не є наслідком повного знищення органічних створінь, але *що утворення нових видів із старіших форм є, дуже ймовірно, тільки наслідком умов життя, що змінилися* *».

---

* Підкреслено Енгельсом. *Ред.*

Критичні зауваження. Наведена вище гіпотеза про «вічне життя» і про занесення ззовні його зародків передбачає:

1) вічність білка,

2) вічність первинних форм, з яких може розвинутися все органічне. І те і друге неприпустиме.

До пункту 1-го.— Твердження Лібіха, ніби сполуки вуглецю такі ж вічні, як і сам вуглець, сумнівне, якщо не хибне.

a) Чи є вуглець чимось простим? Якщо ні, то він, як такий, не вічний.

b) Сполуки вуглецю вічні в тому розумінні, що при однакових умовах змішання, температури, тиску, електричної напруги і т. д. вони постійно відтворюються. Але досі нікому ще не спадало на думку твердити, що, наприклад, хоч би тільки найпростіші сполуки вуглецю, CO_2 або CH_4, вічні в тому розумінні, ніби вони існують в усі часи і більш-менш повсюдно, а не породжують себе постійно заново із своїх елементів і не розкладаються постійно знову на ті самі елементи. Якщо живий білок вічний у тому розумінні, в якому вічна решта сполук вуглецю, то він не тільки повинен постійно розкладатися на свої елементи, що, як відомо, і відбувається фактично, а повинен також постійно породжувати себе з цих елементів заново і без сприяння вже готового білка, а це прямо протилежне тому результатові, до якого приходить Лібіх.

c) Білок — найбільш нестійка з усіх відомих нам сполук вуглецю. Він розпадається, як тільки втрачає здатність виконувати властиві йому функції, які ми називаємо життям, і в його природі закладено те, що ця нездатність, раніше чи пізніше, настає. І ось про цю саме сполуку нам говорять, що вона вічна, що вона здатна переносити у світовому просторі усі зміни температури і тиску, недостачу їжі й повітря, і т. д., тимчасом як уже її верхня температурна межа така низька — нижче $100° C$! Умови існування білка безконечно складніші, ніж умови існування всякої іншої відомої нам сполуки вуглецю, бо тут ми маємо справу не тільки з новими фізичними і хімічними властивостями, а й з функціями живлення і дихання, які потребують середовища, вузько обмеженого у фізичному і хімічному відношенні,— і ось саме це середовище повинно було, мовляв, зберігатися споконвіку при всяких можливих змінах, що відбувалися в різні часи! Лібіх «віддає перевагу з двох гіпотез ceteris paribus * найпростішій». Але щось може мати дуже простий вигляд і все-таки бути надзвичайно заплутаним.— Припущення незліченних безперервних рядів живих білкових тіл, що споконвіку походять одне з одного, причому за всіх обставин завжди залишається належний асортимент їх, є найголоволомніше з усіх можливих

* — за інших однакових умов. *Ред.*

припущень.— Крім того, атмосфери небесних тіл і особливо туманностей були спочатку розжареними, і, таким чином, тут зовсім не було місця для білкових тіл. Отже, кінець кінцем світовий простір повинен бути великим резервуаром життя,— резервуаром, де немає ні повітря, ні їжі й де панує така температура, при якій напевне ніякий білок не може ні функціонувати, ні зберігатись!

До пункту 2-го.— Вібріони, мікрококи і т. д., про які йде тут мова, є вже досить диференційованими істотами; це — грудочки білка, що виділили з себе оболонку, проте *без ядра*. Тим часом здатний до розвитку ряд білкових тіл утворює *спочатку ядро* і стає клітиною; дальшим кроком уперед є потім оболонка клітини (Amoeba sphaerococcus). Таким чином, організми, що тут розглядаються, належать до такого ряду, який, судячи по аналогії з усім досі нам відомим, марно впирається в глухий кут і не може належати до родоначальників більш високо розвинених організмів.

Те, що Гельмгольц говорить про марність усіх спроб штучно створити життя, звучить просто-таки по-дитячому. Життя є спосіб існування білкових тіл, істотним моментом якого є *постійний обмін речовин із зовнішньою природою, що їх оточує*, причому з припиненням цього обміну речовин припиняється і життя, що приводить до розкладу білка *. Якщо коли-небудь вдасться створити хімічним способом білкові тіла, то вони, безперечно, виявлять явища життя і будуть здійснювати обмін речовин, які б слабі й недовговічні вони не були. Але, зрозуміло, подібні тіла повинні *у кращому разі* мати форму найгрубіших монер — імовірно навіть ще значно нижчі форми — і, звичайно, не форму таких організмів, які встигли уже диференціюватися завдяки тисячолітньому розвиткові, відокремили оболонку від внутрішнього змісту і набули певної структури, що передається у спадщину. Але доти, поки про хімічний склад білка ми знаємо не більше, ніж тепер,— отже, коли ми ще не сміємо думати про штучне створення білка, мабуть, у найближчі сто років,— смішно скаржитися, що всі інші спроби і т. д. «зазнали невдачі»!

Проти формульованого вище твердження, що обмін речовин є діяльністю, характерною для білкових тіл, можна заперечити вказівкою на зростання «штучних клітин» Траубе [59]. Але тут відбувається тільки поглинання рідини, без усякої зміни, завдяки ендосмосу, тимчасом як обмін речовин полягає у поглинанні речовин, хімічний склад яких змінюється, які асимілюються організмом і рештки яких виділяються разом з породженими у процесі

* І в неорганічних тілах може відбуватися подібний обмін речовин, який і відбувається з плином часу всюди, оскільки всюди відбуваються, хоч би й дуже повільно, хімічні дії. Але різниця полягає в тому, що у випадку неорганічних тіл обмін речовин руйнує їх, у випадку ж органічних тіл він є необхідною умовою їх існування.

життя продуктами розкладу самого організму (NB: Подібно до того як ми змушені говорити про хребетних тварин, які не мають хребців, так і тут неорганізована, безформна, недиференційована грудочка білка називається організмом. *Діалектично* це можливо, бо подібно до того як у спинній струні уже міститься в зародку хребетний стовп, так і в першовиниклій грудочці білка міститься, як у зародку, *«в собі»* [*«an sich»*], весь нескінченний ряд більш високо розвинених організмів). Значення «клітин» Траубе полягає в тому, що вони показують, що ендосмос і зростання являють собою два явища, які можуть бути добуті також і в неорганічній природі і без усякого вуглецю.

Вперше виниклі грудочки білка повинні були мати здатність живитися киснем, вуглекислотою, аміаком і деякими з солей, розчинених в оточуючій їх воді. Органічних засобів живлення ще не було, бо вони ж не могли поїдати одна одну. Це доводить, як високо вже стоять над ними сучасні, навіть без'ядерні монери, що живляться діатомеями і т. д., тобто передбачають існування цілого ряду диференційованих організмів

* * *

Діалектика природи — references *.

«Nature» № 294 і наступні. Олмен про інфузорії [540]. Одноклітинність, важливо. Кролл про льодовикові періоди і геологічний час [541].

«Nature» № 326. Тіндаль про generatio ** [542]. Специфічне гниття і досліди з бродінням.

* * *

Протисти. 1. Безклітинні починають свій розвиток з простої білкової грудочки, яка витягує і втягує у тій чи іншій формі псевдоподії,— з монери. Сучасні монери, безперечно, дуже відрізняються від первісних, тому що вони значною мірою живляться органічною матерією, проковтують діатомеї та інфузорії (тобто тіла, які стоять вище від них самих і виникли лише пізніше) і, як показує таблиця I у Геккеля [543], мають історію розвитку, проходячи через форму безклітинних джгутикових спор.— Уже тут в наявності прагнення до формування, властиве усім білковим тілам. Це прагнення до формування виступає, далі, у безклітинних форамініфер, які виділяють із себе надзвичайно художні черепашки (наперед визначають колонії? Корали і т. д.) і наперед визначають форму вищих молюсків так, як трубчасті водорості (Siphoneae) наперед визначають стовбур, стебло, корінь і

* — посилання. *Ред.*
** — зародження. *Ред.*

форму листка вищих рослин, будучи, однак, усього тільки простим безструктурним білком. Тому треба відрізняти протамебу від амеби *.

2. З одного боку, утворюється відмінність між шкірою (ectosarc) і внутрішнім шаром (endosarc) у сонцевика — Actinophrys sol (Ніколсон [544], стор. 49). Шкірний шар дає початок псевдоподіям (у Protomyxa aurantiaca цей ступінь є вже перехідним ступенем, див. Геккель, таблиця I). На цьому шляху розвиток білка, мабуть, не пішов далеко.

3. З другого боку, в білку диференціюються *ядро* і *ядерце* — голі амеби. З цього моменту починається швидке формоутворення. Аналогічна справа з розвитком молодої клітини в організмі, пор. про це у *Вундта* (на початку) [545]. У Amoeba sphaerococcus, як і у Protomyxa, утворення клітинної оболонки є лише перехідною фазою, але навіть тут уже спостерігається початок циркуляції міхурця, що скорочується [Геккель, стор. 380]. Незабаром ми зустрічаємо або склеєну з піску шкаралупу (Difflugia, Ніколсон, стор. 47), як у черв'яків і в личинок комах, або дійсно виділену твариною черепашку. Нарешті:

4. *Клітина з постійною клітинною оболонкою.* Залежно від твердості клітинної оболонки звідси повинна була розвинутись, за Геккелем (стор. 382), або рослина, або, при м'якій оболонці, тварина (? у такій загальній формі цього, звичайно, не можна твердити). Разом з клітинною оболонкою з'являється певна і водночас пластична форма. Тут знову-таки відмінність між простою клітинною оболонкою і виділеною черепашкою. Але (на відміну від пункту 3) разом з цією клітинною оболонкою і цією черепашкою припиняється *випускання псевдоподій.* Повторення попередніх форм (джгутикові) і різноманітність форм. Перехідний ступінь утворюють лабіринтові (Labyrinthuleae) (Геккель, стор. 385), що випускають назовні свої псевдоподії і повзають у цій сітці, змінюючи у певних межах свою нормальну веретеноподібну форму.— Грегарини наперед визначають спосіб життя вищих паразитів: деякі являють собою вже не окремі клітини, а *ланцюги* клітин (Геккель, стор. 451), але ці ланцюги містять тільки дві-три клітини — слабкий зачаток. Найвищий розвиток одноклітинних організмів в інфузоріях, оскільки інфузорії *дійсно* одноклітинні. Тут буває значне диференціювання (див. у Ніколсона). Знову колонії і зоофіти [57] (Epistylis). Так само в одноклітинних рослин буває високий розвиток форми (Desmidiaceae, Геккель, стор. 410) **.

5. Дальшим кроком уперед є сполучення кількох клітин уже не в колонію, а в одне тіло. Спочатку каталакти Геккеля, Mago-

* Помітка на полях: «Індивідуалізування незначне: вони діляться на частини, а також і зливаються докупи». *Ред.*

** Помітка на полях: «Зачаток більш високої диференціації». *Ред.*

sphaera planula (Геккель, стор. 384), де сполучення клітин є тільки фазою розвитку. Але й тут уже немає більше псевдоподій (Геккель не говорить точно, чи не є вони перехідним ступенем). З другого боку, радіолярії,— теж недиференційовані купи клітин,— навпаки, зберегли псевдоподії і незвичайною мірою розвинули геометричну правильність черепашки, яка відіграє деяку роль вже у чисто безклітинних корененіжок,— білок оточує себе, так би мовити, своєю кристалічною формою.

6. Magosphaera planula утворює перехід до справжньої Planula і Gastrula і т. д. Далі дивись у Геккеля (стор. 452 і наступні) [546].

* * *

Батибій [547]. Камені в його тілі є доказом того, що вже первинна форма білка, яка не має ще ніякої диференційованості форми, має в собі зародок і здатність до утворення скелета.

* * *

Індивід. І це поняття перетворилось у цілком відносне. Кормус, колонія, стрічковий глист, а з другого боку, клітина і метамера як індивіди у певному розумінні («Антропогенія» і «Морфологія») [548].

* * *

Уся органічна природа є одним суцільним доказом тотожності або нерозривності форми і змісту. Морфологічні і фізіологічні явища, форма і функція зумовлюють взаємно одне одного. Диференціація форми (клітини) зумовлює диференціацію речовини на мускули, шкіру, кістки, епітелій і т. д., а диференціація речовини зумовлює, у свою чергу, диференційовану форму.

* * *

Повторення морфологічних форм на всіх ступенях розвитку: клітинні форми (обидві головні уже в Gastrula) — утворення метамер на певному ступені: Annulosa, Arthropoda, Vertebrata *.— У пуголовках амфібій повторюється первісна форма личинки асцидії.— Різні форми сумчастих, що повторюються у плацентних (навіть якщо брати тільки сумчастих, що живуть ще тепер).

* * *

Щодо всієї історії розвитку організмів треба прийняти закон прискорення пропорційно квадратові відстані у часі від вихідного

* — кільчасті, членистоногі, хребетні. *Ред.*

пункту. Пор. у Геккеля в «Природній історії творення» і «Антропогенії» — органічні форми, що відповідають різним геологічним періодам. Чим вище, тим швидше йде справа.

* * *

Показати, що теорія Дарвіна є практичним доказом гегелівської концепції про внутрішній зв'язок між необхідністю і випадковістю *.

* * *

Боротьба за існування. Насамперед необхідно строго обмежити її боротьбою, що відбувається від *перенаселення* у світі рослин і тварин,— боротьбою, яка дійсно буває на певних ступенях розвитку рослинного царства і на нижчих ступенях розвитку тваринного царства. Але необхідно строго відмежовувати від цього ті умови, за яких види змінюються — старі вимирають, а їх місце займають нові, розвиненіші — *без* наявності такого перенаселення: наприклад, при переселенні рослин і тварин у нові місця, де нові кліматичні, грунтові та інші умови спричинюють зміну. Якщо *тут* індивіди, що пристосовуються, виживають і завдяки дедалі зростаючому пристосуванню перетворюються далі у новий вид, тимчасом як інші, більш стабільні індивіди гинуть і кінець кінцем вимирають разом з недосконалими проміжними формами, то це може відбуватися — і фактично відбувається — *без усякого мальтузіанства*; а якщо навіть припустити, що мальтузіанство й відіграє тут яку-небудь роль, то воно нічого не змінює у процесі і може щонайбільше тільки прискорити його.— Те ж саме при поступовій зміні географічних, кліматичних та інших умов в якій-небудь даній місцевості (висихання Центральної Азії, наприклад). При цьому не має значення, чи тисне тут одне на одне чи не тисне тваринне або рослинне населення: викликаний зміною географічних та інших умов процес розвитку організмів відбувається і в тому і в другому випадку.— Те ж саме при статевому доборі, де мальтузіанство також не відіграє абсолютно ніякої ролі.—

Тому геккелівські «пристосування і спадковість» й можуть забезпечити весь процес розвитку, не потребуючи добору і мальтузіанства.

Помилка Дарвіна полягає саме в тому, що він у своєму «природному доборі, *або* виживанні найбільш пристосованих» [549], плутає дві зовсім різні речі:

1) Добір під тиском перенаселення, де найсильніші, може, і виживають у першу чергу, але можуть виявитися разом з тим і найслабшими в деяких відношеннях.

2) Добір завдяки більшій здатності пристосування до обста-

* Пор. цей том, с. 515—519. *Ред.*

вин, що змінилися, де виживаючі індивіди краще пристосовані до цих *обставин*, але де це пристосування може бути в цілому як прогресом, так і регресом (наприклад, пристосування до паразитичного життя *завжди* регрес).

Головне тут те, що кожний прогрес в органічному розвитку є разом з тим і регресом, бо він закріплює *однобічний* розвиток і виключає можливість розвитку в багатьох інших напрямах.

Але це *основний закон.*

* * *

Struggle for life *[550]. До Дарвіна його теперішні прихильники підкреслювали якраз гармонійне співробітництво в органічній природі, вказуючи на те, як рослини дають тваринам їжу і кисень, а тварини дають рослинам добрива, аміак і вуглекислоту. Але тільки-но було визнане вчення Дарвіна, як ці самі люди почали всюди бачити тільки *боротьбу*. Обидві ці концепції правомірні у певних вузьких межах, але обидві однаково однобічні і обмежені. Взаємодія мертвих тіл природи включає гармонію і колізію; взаємодія живих істот включає свідоме і несвідоме співробітництво, а також свідому і несвідому боротьбу. Отже, уже в галузі природи не можна проголошувати тільки однобічну «боротьбу». Але цілковите хлоп'яцтво — намагатися підвести всю багату різноманітність історичного розвитку та його ускладнення під убогу і однобічну формулу: «боротьба за існування». Це значить нічого не сказати або й того менше.

Усе вчення Дарвіна про боротьбу за існування є просто-напросто перенесенням з суспільства у галузь живої природи вчення Гоббса про bellum omnium contra omnes [551] і вчення буржуазних економістів про конкуренцію, а також мальтусівської теорії народонаселення. Пробробивши цей фокус (безумовна правомірність якого — особливо, що стосується мальтусівського вчення — ще дуже спірна), дуже легко потім знову перенести ці вчення з історії природи назад в історію суспільства; і надто наївно було б твердити, ніби тим самим ці твердження доведені як вічні природні закони суспільства.

Але приймемо на хвилину for argument's sake ** цю формулу: «боротьба за існування». Тварина, у кращому разі, доходить до *збирання*, людина ж *виробляє*; вона створює такі засоби до життя (у найширшому розумінні цього слова), яких природа без неї не створила б. Це робить неможливим усяке перенесення, без відповідних застережень, законів життя тваринних суспільств на людське суспільство. Завдяки виробництву так звана struggle for existence *** незабаром перестає обмежуватися самими лише за-

* — *Боротьба за життя. Ред.*

** — заради дискусії. *Ред.*

*** — боротьба за існування. *Ред.*

собами існування, а захоплює й засоби насолоди та розвитку. Тут — при суспільному виробництві засобів розвитку — уже зовсім незастосовні категорії з тваринного царства. Нарешті, при капіталістичному способі виробництва, виробництво досягає такого високого рівня, що суспільство неспроможне вже спожити вироблених засобів існування, насолоди і розвитку, оскільки величезній масі виробників штучно і насильно закривається доступ до цих засобів; у результаті цього криза, що настає кожні десять років, знову відновлює рівновагу шляхом знищення не тільки вироблених засобів існування, насолоди і розвитку, а також і значної частини самих продуктивних сил; отже, так звана боротьба за існування набирає *такої* форми, при якій виникає необхідність *захистити* вироблені буржуазним капіталістичним суспільством продукти й продуктивні сили від згубної, руйнівної дії самого цього капіталістичного суспільного ладу, віднявши керівництво суспільним виробництвом і розподілом у пануючого класу капіталістів, який став нездатним до цього, і передавши його масі виробників,— а це і є соціалістична революція.

Уже розуміння історії як ряду класових битв значно змістовніше й глибше, ніж просте зведення її до фаз боротьби за існування, що мало відрізняються одна від одної.

* * *

Vertebrata *. Їх істотна ознака: *групування всього тіла навколо нервової системи*. Цим дана можливість для розвитку до самосвідомості і т. д. У всіх інших тварин нервова система щось побічне, тут вона основа всієї організації; нервова система, розвинувшись до певної міри,— завдяки подовженню назад головного вузла черв'яків,— заволодіває усім тілом і організовує його відповідно до своїх потреб.

* * *

Коли Гегель переходить від життя до пізнання через посередництво запліднення (розмноження) [552], то тут є вже у зародку вчення про розвиток, вчення про те, що оскільки дано органічне життя, то воно повинно розвинутися шляхом розвитку поколінь до породи мислячих істот.

* * *

Те, що Гегель називає взаємодією, є *органічне тіло*, яке тому й утворює перехід до свідомості, тобто від необхідності до свободи, до поняття (див. «Логіку», кн. II, кінець) [553].

---

* — *Хребетні. Ред.*

* * *

Зачатки у природі: держави комах (звичайні комахи не виходять за рамки суто природних відношень); тут навіть соціальний зачаток. Те ж саме у продукуючих тварин з органами-знаряддями (бджоли і т. д., бобри); проте це є чимось лише побічним і таким, що не впливає на становище в цілому.— Вже до цього колонії коралів і Hydrozoa, де індивід є щонайбільше перехідним ступенем, а тілесна community * здебільшого являє собою ступінь повного розвитку. Див. у Ніколсона [554].— Так само й інфузорії, які є найвищою і почасти дуже диференційованою формою, до якої може дійти одна клітина.

* * *

Робота.— Ця категорія переноситься механічною теорією теплоти з політичної економії у фізику (бо *у фізіологічному відношенні* вона ще далеко не визначена науково), але при цьому визначається цілком інакше, щó видно вже з того, що тільки зовсім незначну, другорядну частину економічної роботи (піднімання тягарів і т. д.) можна виразити в кілограмометрах. Незважаючи на це, є схильність переносити назад термодинамічне поняття роботи в ті науки, з яких ця категорія запозичена з іншим визначенням, наприклад схильність ототожнювати її без усяких застережень, brutto **, з фізіологічною роботою, як це зроблено у досліді Фіка і Вісліценуса із сходженням на Фаульгорн [555], де піднімання людського тіла, вагою disons *** у 60 кілограмів на висоту disons у 2000 метрів, тобто 120 000 кілограмометрів, повинно, на думку цих дослідників, виразити виконану людиною *фізіологічну* роботу. Але у виконаній фізіологічній роботі величезна різниця виходить залежно від того, *як* відбувається це піднімання: чи шляхом прямого піднімання тягаря, чи шляхом вилізання на вертикальні драбини, чи по дорозі або сходах під кутом 45° (непридатна у воєнному відношенні місцевість), чи по дорозі з нахилом в $^{1}/_{18}$ прямого кута, тобто завдовжки приблизно у 36 кілометрів (а втім, останнє сумнівне, якщо для всіх цих випадків дається однаковий час). Але, так чи інакше, в усіх практичних випадках з підніманням угору зв'язане також і просування вперед, і до того ж досить значне при перерахунку на прямий шлях, а це просування вперед як фізіологічну роботу не можна вважати таким, що дорівнює нулеві. Дехто, мабуть, навіть не від того, щоб перенести термодинамічну категорію роботи назад також і в політичну економію,— як це роблять деякі дарвіністи з боротьбою за існування,— причому в підсумку вийшла б тільки

* — спільність. *Ред.*
** — грубо. *Ред.*
*** — скажімо. *Ред.*

нісенітниця. Нехай спробують виразити яку-небудь skilled labour * в кілограмометрах і спробують визначити на підставі цього заробітну плату! З фізіологічної точки зору людське тіло має в собі такі органи, які можна розглядати в їх сукупності — *з одного певного боку* — як термодинамічну машину, що дістає теплоту і перетворює її в рух. Але навіть якщо ми припустимо незмінні умови для решти органів тіла, то постає запитання, чи можна вичерпно виразити виконану фізіологічну роботу — навіть роботу піднімання — без зайвих слів у кілограмометрах, оскільки в тілі одночасно відбувається *внутрішня* робота, яка не проявляється у зовнішньому результаті? Адже тіло не просто парова машина, яка зазнає тільки тертя і зношування. Фізіологічна робота можлива тільки при наявності безперервних хімічних перетворень у самому тілі, і вона залежить також від процесу дихання й від роботи серця. При кожному скороченні і розслабленні мускула в нервах і мускулах відбуваються хімічні перетворення, які не можна ставити в паралель з перетвореннями вугілля у паровій машині. Звичайно, можна порівнювати між собою дві фізіологічні роботи, що виконуються за інших однакових умов, але не можна вимірювати фізичну роботу людини по роботі якої-небудь парової машини і т. д.; можна порівнювати їх зовнішні результати, але не самі процеси, якщо не зробити при цьому серйозних застережень.

(Усе це грунтовно переглянути.)

* — кваліфіковану працю. *Ред.*

[НАЗВИ І ЗМІСТ ЗВ'ЯЗОК] [556]

[Перша зв'язка]

Діалектика і природознавство

[Друга зв'язка]

Дослідження природи і діалектика

1) Замітки: a) Про прообрази математичного нескінченного у дійсному світі.
   b) Про «механічне» розуміння природи.
   c) Про негеліївську нездатність пізнавати безконечне.
2) Стара передмова до «[Анти]-Дюрінга». Про діалектику.
<3) Природознавство і світ духів.> *
4) Роль праці у процесі перетворення мавпи в людину.
<5) Основні форми руху.> *
6) Випущене з «Фейєрбаха».

[Третя зв'язка]

Діалектика природи

1) Основні форми руху.
2) Дві міри руху.
3) Електрика і магнетизм.
4) Природознавство і світ духів.
5) Старий вступ.
6) Припливне тертя.

[Четверта зв'язка]

Математика і природознавство. Різне

* У рукопису цей заголовок викреслений через те, що Енгельс переніс цю статтю у третю зв'язку. *Ред.*

МАТЕРІАЛИ
ДО «АНТИ-ДЮРІНГА»

НАЧЕРК ВСТУПУ ДО «АНТИ-ДЮРІНГА» [557]

Сучасний соціалізм, хоч він по суті справи виник із спостереження існуючих в даному суспільстві класових протилежностей між імущими і неімущими, робітниками і експлуататорами, але за своєю теоретичною формою він виступає спочатку як послідовніший, дальший розвиток принципів, висунутих великими французькими просвітителями XVIII століття,— адже перші представники цього соціалізму, Мореллі і Маблі, також належали до просвітителів. Як усяка нова теорія, сучасний соціалізм повинен був виходити насамперед з наявного ідейного матеріалу, хоч його корені лежали у матеріальних фактах.

Великі люди, які у Франції просвіщали голови для грандіозної революції, що наближалася, самі виступали надзвичайно революційно. Для них не існувало ніяких визнаних авторитетів. Усе: релігія, розуміння природи, державний лад, суспільство — було піддане найнещаднішій критиці. Усе повинно було виправдати своє існування перед розумом, який вершить суд, або відмовитися від існування. Мислячий розум став єдиним мірилом. Це був час, коли, за висловом Гегеля, світ був поставлений на *голову* *, спочатку в тому розумінні, що голова людини, відкриті за допомогою мислення положення захотіли також дістати визнання як основа усіх людських поглядів, дій і суспільних відносин, а потім у тому розумінні, що, як тільки виявилась цілковита суперечність дійсності цим положенням, усе було фактично перевернуте догори дном. Усі попередні форми суспільства і держави, усі традиційні погляди були відкинуті як нерозумні і звалені в одну купу; світ до цього часу керувався нерозумними передсудами; тепер уперше зійшло сонце, настало царство розуму, і все минуле заслуговує лише жалю і зневаги.

---

* Див. цей том, с. 288. *Ред.*

Ми знаємо тепер, що це царство розуму було не чим іншим, як ідеалізованим царством буржуазії, що проголошена тоді вічна справедливість знайшла відповідне здійснення в буржуазній юстиції, що держава розуму,— суспільний договір Руссо [27],— виявилась і могла виявитися на практиці тільки буржуазною демократичною республікою. Великі мислителі XVIII століття, так само як і їхні попередники, не могли вийти з рамок, які їм ставила їх власна епоха.

Але поряд з протилежністю між дворянством, монархією і бюргерством існувала загальна протилежність між експлуататорами і експлуатованими, бідними трудівниками і багатими дармоїдами — саме ця обставина й дала можливість представникам буржуазії виступити в ролі представників страждённого людства; також уже існувала, хоч і в нерозвинутій формі, протилежність між робітниками і капіталістами, яка не висунулась на передній план. І це спонукало деякі голови йти у їх критиці далі: поширювати вимогу рівності не тільки на рівність політичних прав, а й соціального становища, вимагати знищення класових відмінностей. У Сен-Сімона переплелися обидва напрями, у французьких аскетичних комуністів панівним був останній з них, а Оуен у країні найбільш розвинутого капіталістичного виробництва і породжених ним протилежностей розробив останній напрям у вигляді системи, яка безпосередньо примикала до французького матеріалізму.

Ця протилежність із самого початку була властива буржуазному розвиткові. Т. Мюнцер, левелери [29], «Утопія» Т. Мора і т. д.

Нове перетворення суспільства знову-таки повинно грунтуватися на вічних законах розуму і справедливості, проте ці закони, як небо від землі, відрізняються від подібних законів у буржуазних просвітителів. Світ, побудований цими просвітителями і відповідно до їх принципів, так само нерозумний і несправедливий і тому так само був викинутий на смітник, як усі попередні форми суспільства і держави. І те, що істинні розум і справедливість досі не панували у світі, відбувалося тому, що вони просто не були ще як належить пізнані. Не було просто тієї геніальної людини, яка тепер з'явилася й пізнала істину і поява якої не є необхідна, неминуча подія, що зв'язана з людським розвитком, а становить собою просто щасливу випадковість. Ця геніальна людина могла б з таким же успіхом народитися 500 років тому, і тоді вона врятувала б людство від п'яти століть страждань і заблуджень.

Це уявлення глибоко характерне для всіх англійських, французьких і перших німецьких соціалістів, включаючи Вейтлінга. Соціалізм є вираження абсолютної істини, розуму і справедливості, і його треба тільки відкрити, щоб покорити увесь світ; а коли саме він буде відкритий, це уже справа суто випадкова.

При цьому абсолютний розум, істина і справедливість різні у кожного окремого засновника тієї чи іншої школи — порівняй Оуена, Фур'є, сен-сімоністів, Луї Блана, Прудона, П'єра Леру, Вейтлінга; а оскільки критерієм істини і справедливості для кожного з них є його суб'єктивний розум, обсяг пізнань і ступінь розвитку мислення, то не може бути іншого виходу, крім згладжування відмінностей між ними. Щоб перетворити соціалізм у науку, необхідно було поставити його на реальний грунт, підвести під нього міцну, непохитну основу. І це зробив Маркс.

Тим часом поряд з французькою філософією XVIII століття і слідом за нею виникла новітня німецька філософія, що знайшла своє завершення у Гегелі. Її найбільшою заслугою було повернення до діалектики як найвищої форми мислення. Старогрецькі філософи були всі природженими, стихійними діалектиками, і Арістотель, Гегель стародавнього світу, уже досліджував найістотніші форми діалектичного мислення. Нова філософія, хоч і в ній діалектика мала блискучих представників (наприклад, Декарт і Спіноза), навпаки, погрузала, особливо під англійським впливом, у метафізичному способі мислення, який панував також серед французів XVIII століття. Метафізичне мислення розглядало речі та їх мислені відображення, поняття окремо одне від одного, одне за одним і незалежно від іншого, як незмінні, застиглі, раз назавжди дані предмети дослідження. Річ або є, або її немає; річ не може бути сама собою і в той же час іншою. Цей, на перший погляд, прийнятний спосіб мислення був метафізичним способом мислення. Навпаки, діалектика не задовольняється цим, а розглядає речі і поняття в їх взаємозв'язку, у взаємовідносинах одне з одним, у їх взаємодії і в зумовленій цією взаємодією зміні, в їх виникненні, розвитку й загибелі. Але оскільки речі не існують у світі самі по собі, а зв'язані одна з одною, впливають одна на одну, змінюються, виникають і зникають, то легко зрозуміти, що метафізичне мислення, хоч і є правомірним у певних, досить широких, але все-таки обмежених галузях, розмір яких зумовлюється природою відповідного предмета, рано чи пізно досягає у кожній галузі тієї межі, за якою воно стає однобічним, обмеженим, *абстрактним* і заходить у нерозв'язні суперечності, вийти з яких можна тільки з допомогою діалектики. У повсякденному житті, наприклад, ми знаємо, існує та чи інша тварина чи ні, але при ретельнішому дослідженні неможливо абсолютно точно встановити, відколи вона починає існувати. Юристи знають це, вони марно намагалися визначити межу, за якою умертвіння зародку людини треба вважати убивством (так само неможливо визначити і момент фізіологічної смерті, яка є тривалим, багатоступінчатим процесом, як це можна прочитати в будь-якому довіднику з фізіології). Так само всяка органічна істота у кожну дану мить є тією ж самою і не тією ж

самою; у кожну мить одні клітини відмирають, а нові утворюються, так що індивідуум завжди той же і одночасно, проте, не той же. Точне уявлення про всесвіт, про його розвиток і про розвиток людства, так само як і про відображення цього розвитку в головах людей може бути одержане тільки діалектичним шляхом, при постійній увазі до спільної взаємодії між виникненням і зникненням, між прогресивними і регресивними змінами. Саме так і виступила відразу ж новітня німецька філософія. Кант перетворив Ньютонову сонячну систему, вічну й незмінну,— після того як одного разу було дано перший поштовх — в історичний процес виникнення Сонця і всіх планет з первісної туманної маси. Цю гіпотезу через 50 років в усіх деталях математично обгрунтував Лаплас і тепер визнають усі природодослідники[34]. Гегель завершив цю філософію, створивши систему, в якій увесь природний, історичний і духовний світ представлений у вигляді *процесу*, тобто у безперервному русі, зміні, перетворенні й розвитку. З цього погляду історія людства вже перестала здаватися диким хаосом безглуздих насильств, однаковою мірою вартих дозрілого нині розуму філософів лише осуду і найшвидшого забуття — перед яскравим світлом вічної істини; навпаки, вона постала як процес розвитку самого людства, і завдання філософії звелося до того, щоб відкрити послідовні ступені цього процесу серед усіх його блукань і простежити його внутрішню закономірність серед усіх уявних випадковостей.

Для нас тут байдуже, чи сам Гегель розв'язав це завдання. Його заслуга полягала в тому, що він поставив його. Проте розв'язати його він ніяк не міг, оскільки був ідеалістом, тобто для нього не думки були відображенням речей, а, навпаки, речі та їх розвиток були лише втіленими відображеннями якоїсь «ідеї», що існувала десь ще до виникнення світу. Через це, а також через суб'єктивну обмеженість свого творця і розвалилася гегелівська система.

Гегелівська система була останньою, найвикінченішою формою філософії, оскільки філософія вважається особливою наукою, що стоїть над усіма іншими науками. Разом з нею зазнала краху вся філософія. Залишився лише діалектичний спосіб мислення і розуміння всього природного, історичного та інтелектуального світу як світу, що нескінченно рухається, змінюється, перебуває у постійному процесі виникнення і зникнення. Тепер не тільки перед філософією, а й перед *усіма* науками була поставлена вимога відкрити закони руху цього вічного процесу перетворення в кожній окремій галузі. І в цьому полягала спадщина, залишена гегелівською філософією своїм спадкоємцям.

Тим часом розвиток капіталістичного виробництва йшов уперед семимильними кроками, особливо на його первісній батьківщині, в Англії. Антагонізм між буржуа і пролетарями ставав

дедалі гострішим, чартистський рух досяг у 1842 р. своєї найвищої точки, факти з усе більшою наочністю показували брехливість учéнь буржуазної політичної економії. У Франції ліонське повстання 1834 р. також проголосило боротьбу пролетаріату проти буржуазії. Англійські і французькі соціалістичні теорії набули історичного значення й не могли не вúкликати відгуку і критики також у Німеччині, хоч там виробництво ледве лише починало виходити з рамок дрібного господарства. Отже, теоретичний соціалізм, що сформувався тепер не стільки у Німеччині, скільки серед німців, повинен був запозичувати весь свій матеріал...*

Написано Ф. Енгельсом восени 1876 р.

Уперше опубліковано Інститутом марксизму-ленінізму при ЦК КПРС у виданні: Marx-Engels Gesamtausgabe. F. Engels. „Herrn Eugen Dührings Umwälzung der Wissenschaft. Dialektik der Natur". Sonderausgabe. Moskau — Leningrad, 1935

Друкується за рукописом

Переклад з німецької

* На цьому рукопис обривається. *Ред.*

З ПІДГОТОВЧИХ ПРАЦЬ ДО «АНТИ-ДЮРІНГА» 558

ЧАСТИНА ПЕРША

ДО ВІДДІЛУ ПЕРШОГО*

До розд. III

[Ідеї — відродження дійсності]

Всі ідеї здобуті з досвіду, вони — відображення дійсності, правильні або викривлені.

До розд. III, стор. 27-29

[Матеріальний світ і закони мислення]

Два роди досвіду: зовнішній, матеріальний, і внутрішній — закони мислення і форми мислення. Форми мислення також почасти успадковані шляхом розвитку (самоочевидність, наприклад, математичних аксіом для європейців, але, звичайно, не для бушменів і австралійських негрів).

Якщо наші передпосилки правильні і якщо ми правильно застосовуємо до них закони мислення, то результат повинен відповідати дійсності, так само як обчислення в аналітичній геометрії повинно відповідати геометричній побудові, хоч те й друге являють собою цілком різні методи. Але, на жаль, цього майже ніколи не буває або буває тільки в зовсім простих операціях.

Зовнішній світ, у свою чергу, є або природа, або суспільство.

До розд. III, стор. 27—29; розд. IV, стор. 33—35; розд. X, стор. 82

[Відношення мислення до буття]

Єдиним змістом мислення є світ і закони мислення.

Загальні результати дослідження світу здобуваються в кінці цього дослідження; отже, вони є не *принципами*, не вихідними пунктами, а *результатами*, підсумками. Конструювати ці резуль-

* Вказівки на відділи і розділи «Анти-Дюрінга» і на сторінки цього тому, до яких відносяться відповідні уривки, а також назви уривків, узяті в квадратні дужки, дані Інститутом марксизму-ленінізму при ЦК КПРС. *Ред.*

тати в умі, виходити з них як з основи й потім в умі реконструювати з них світ — це і є *ідеологія*, та ідеологія, на яку до цього часу хибували і всі різновиди матеріалізму. Хоч для нього, звичайно, було до деякої міри ясне відношення мислення до буття в *природі*, але неясне було це відношення в історії, він не розумів залежності мислення в усякому даному випадку від історичних матеріальних умов.— Оскільки Дюрінг виходить з «принципів», а не з фактів, то він є ідеологом, і він може приховувати, що він ідеолог, тільки висловлюючи свої положення в такій загальній і беззмістовній формі, що ці положення здаються *аксіоматичними, плоскими*, причому в такому випадку з цих положень не можна зробити ніяких висновків, а можна тільки *вкласти* в них довільне значення. Наприклад, хоч би принцип *одності буття*. Єдність світу і безглуздість потойбічного буття є результат всього дослідження світу, але тут мається на увазі довести його *a priori* *, виходячи з *аксіоми мислення*. Звідси безглуздя.— Але без цього перевертання *відособлена філософія неможлива*.

До розд. III, стор. 29—30

[Світ як зв'язне ціле. Пізнання світу]

Систематика ** після Гегеля неможлива. Ясно, що світ являє собою єдину систему, тобто зв'язне ціле, але пізнання цієї системи передбачає пізнання *всієї* природи та історії, чого люди *ніколи* не досягають. Тому той, хто будує системи, змушений заповнювати безліч прогалин *власними вигадками*, тобто *ірраціонально* фантазувати, займатися ідеологізуванням.

Раціональна фантазія — alias *** комбінація!

До розд. III, стор. 30—32

[Математичні дії і суто логічні дії]

Розум, що обчислює,— *лічильна машина!* — Забавне змішування математичних дій, що допускають матеріальний доказ, перевірку,— оскільки вони основані на безпосередньому матеріальному спогляданні, хоч і абстрактному,— з такими *суто* логічними діями, які допускають лише доказ шляхом умовиводу і яким, отже, не властива позитивна достовірність, притаманна математичним діям,— а як багато з них виявляються помилковими! Машина для *інтегрування* (пор. промову Ендрюса, «Nature», 7 вересня 1876 р.) [559].

Схема = шаблон.

---

* — апріорно, незалежно від досвіду. *Ред.*
** — тобто побудова абсолютно закінченої системи. *Ред.*
*** — інакше кажучи. *Ред.*

До розд. III, стор. 30—32; розд. IV, стор. 33—35

[Реальність і абстракція]

З допомогою положення про всеєдиність всеосяжного буття,— під яким папа і шейх-уль-іслам [560] можуть підписатися, нітрохи не відмовляючись від своєї непогрішності й від релігії,— Дюрінг так само не може довести виключну *матеріальність* всього буття, як він не може з якої б то не було математичної аксіоми конструювати трикутник чи кулю або ж вивести теорему Піфагора. Для того й другого потрібні реальні передумови, і лише шляхом дослідження їх можна досягти цих результатів. Упевненість, що крім матеріального світу не існує ще особливого духовного світу, є результат тривалого і важкого дослідження реального світу, у compris * також і дослідження продуктів та процесів людського мозку. Результати геометрії являють собою не що інше, як природні властивості різних ліній, поверхонь і тіл, resp.** їх комбінацій, які у значній своїй частині зустрічалися в природі вже задовго до того, як з'явилися люди (радіолярії, комахи, кристали і т. д.).

До розд. VI, стор. 49 і наст.

[Рух як спосіб існування матерії]

Рух є спосіб існування матерії, отже, щось більше, ніж просто її властивість. Не існує й ніколи не могло існувати матерії без руху. Рух у світовому просторі, механічний рух менш значних мас на окремому небесному тілі, коливання молекул як теплоти, електрична напруга, магнітна поляризація, хімічне розкладання і сполучення, органічне життя аж до його найвищого продукту, мислення,— ось ті форми руху, в яких — у тій чи іншій з них — перебуває кожний окремий атом речовини в кожний даний момент. Усяка рівновага або є лише відносним спокоєм, або сама являє собою рух у рівновазі, яким, наприклад, є рух планет. Абсолютний спокій мислимий тільки там, де немає матерії. Отже, не можна відокремлювати від матерії ні руху як такого, ні якої-небудь з його форм, наприклад механічної сили; не можна протиставити матерії рух як щось особливе, чуже їй, не приходячи до абсурду.

До розд. VII, стор. 59—61

[Природний добір]

Дюрінг повинен був би з радістю ухопитися за теорію natural selection ***, бо вона все ж дає найкращу ілюстрацію для його

* — включаючи сюди. *Ред.*
** — respective — відповідно. *Ред.*
*** — природного добору. *Ред.*

вчення про несвідомі цілі й засоби.— Якщо Дарвін досліджує природний добір, ту *форму*, в якій відбувається повільна зміна, то Дюрінг вимагає, щоб Дарвін вказав і *причину* зміни, про яку так само нічого не відомо і панові Дюрінгу. Хоч які б були успіхи науки, пан Дюрінг завжди скаже, що ще чогось не вистачає, і, таким чином, у нього буде достатня підстава для бурчання.

До розд. VII

[Про Дарвіна]

Який великий надзвичайно скромний Дарвін, що не тільки зіставляє, групує і опрацьовує тисячі фактів з усієї біології, а й з радістю згадує про кожного із своїх попередників, який би незначний він не був, навіть і тоді, коли це применшує його власну славу,— якщо його порівняти з хвалькуватим Дюрінгом, який сам нічого не дає, але зневажливо ставиться до того, що дають інші, і який...

До розд. VII, стор. 60—61; розд. VIII, стор. 67—69

Дюрінгіана. Дарвінізм, стор. 115 [561].

Пристосування рослин, твердить Дюрінг, являє собою комбінацію фізичних сил або хімічних агентів, отже зовсім не є пристосування. Якщо «рослина у своєму рості вибирає такий шлях, на якому вона дістає найбільшу кількість світла», то вона робить це різними шляхами і різними способами, залежно від виду і властивості рослин. Але фізичні сили і хімічні агенти діють у кожній рослині по-різному і сприяють тому, що рослина, яка є адже щось інше, ніж ці «хімічні й фізичні і т. д.», дістає необхідне для неї світло тим шляхом, який став для неї характерним завдяки тривалому попередньому розвиткові. Це світло діє як подразнення на клітини рослини і викликає в них як реакцію діяльність саме цих сил і агентів *. Оскільки цей процес відбувається в органічному клітинному утворенні й набирає форми подразнення та реакції, які тут так само бувають, як і тоді, коли вони відбуваються за допомогою нервів у мозку,— то і в тому і в другому випадку може бути вжитий один і той самий вираз: пристосування. Якщо ж пристосування неодмінно повинно відбуватися за допомогою свідомості, то де ж починається свідомість та пристосування і де воно припиняється? У монери, у комахоїдної рослини, у губок, у корала, у першому нерві? Дюрінг зробив би природодослідникам старого гарту величезну приємність, якби він вказав межу. Подразнення протоплазми і реак-

* Помітка на полях: «Також й у тварин головну роль відіграє мимовільне пристосування». *Ред.*

ція протоплазми є в наявності всюди, де є жива протоплазма. А оскільки протоплазма, завдяки діянню подразнень, що повільно змінюються, сама у свою чергу змінюється,— інакше вона б загинула,— то до всіх органічних тіл *необхідно* застосувати один і той самий вираз, а саме: пристосування.

До розд. VII, стор. 60 і наст.

[Пристосування і спадковість]

Геккель розглядає пристосування у відношенні до розвитку видів як фактор негативний, який викликає зміни, а спадковість — як фактор позитивний, який зберігає види. Дюрінг, навпаки, твердить (стор. 122), що спадковість викликає і негативні результати, робить *зміни* (при цьому марнослів'я про преформацію). Надзвичайно легко перевернути ці протилежності,— як і всякі інші протилежності цього роду,— і показати, що, навпаки, пристосування, саме завдяки зміні *форми*, зберігає істотне, *самий орган*, тимчасом як спадковість уже завдяки з'єднанню двох, кожного разу різних, індивідів завжди викликає зміни, нагромадження яких не виключає зміни виду. Адже успадковуються також і результати пристосування! Але при цьому ми не посуваємося ні на крок уперед. Ми повинні зважати на *фактичний стан речей* і дослідити його, й тоді ми, звичайно, побачимо, що Геккель мав цілковиту рацію, вважаючи спадковість за самою суттю справи консервативною, позитивною, а пристосування — революціонізуючою, негативною стороною процесу. Приручення і розведення тварин та культивування рослин, а також мимовільне пристосування говорять нам тут більш переконливою мовою, ніж усі «витончені концепції» Дюрінга.

До розд. VIII, стор. 69—71

Дюрінг, стор. 141.

Життя. За останні двадцять років фізіолого-хіміки і хімікофізіологи не раз твердили, що обмін речовин є найважливіше явище життя,— і тут це повторно підноситься до дефініції життя. Але ця дефініція не є ні точною, ні вичерпною. Ми спостерігаємо обмін речовин і тоді, коли життя *немає*, наприклад при простих хімічних процесах, які при достатньому припливі сирових матеріалів завжди знову породжують свої власні умови, причому носієм процесу є певне тіло (приклади див. у Роско, стор. 102, виробництво сірчаної кислоти) [562], при ендосмосі та екзосмосі (через мертві органічні й навіть неорганічні перетинки?), між штучними клітинами Траубе і середовищем, яке їх оточує. Отже, обмін речовин, яким хочуть пояснити життя, сам

потребує, у свою чергу, точнішого визначення. Незважаючи на всякі глибокі обгрунтування, витончені концепції і тонкі дослідження, ми, отже, все ж не дійшли до розуміння суті справи і продовжуємо запитувати: щó таке життя?

Дефініції не мають значення для науки, тому що вони завжди виявляються недостатніми. Єдино реальною дефініцією виявляється розвиток самої суті справи, а це вже не є дефініція. Для того щоб з'ясувати і показати, щó таке життя, ми повинні дослідити всі форми життя й зобразити їх в їхньому взаємному зв'язку. Але для *повсякденного вжитку* короткий перелік найбільш загальних і в той же час найбільш характерних відмітних ознак у так званій дефініції часто буває корисним і навіть необхідним, та він і не може шкодити, якщо тільки від дефініції не вимагають, щоб вона давала більше того, щó вона спроможна виразити. Отже, спробуємо дати подібне визначення життя, що безуспішно старалося зробити немало людей (див. у Ніколсона) [563].

Життя є спосіб існування білкових тіл, і цей спосіб існування полягає по своїй суті в постійному оновленні їх хімічних складових частин шляхом живлення і виділення..

...З органічного обміну речовин як істотної функції білка і з властивої білку пластичності виводяться потім усі інші найпростіші функції життя: подразливість, яка полягає вже у взаємодії між білком та його поживою; скорочуваність, яка виявляється при поглинанні поживи; здатність до росту, яка на найнижчому ступені (монера) включає у себе розмноження шляхом поділу; внутрішній рух, без якого неможливі ні поглинання, ні асимілювання поживи. Але лише шляхом спостереження можна з'ясувати, яким чином відбувається процес розвитку від простого пластичного білка до клітини і, таким чином, до організму, а таке дослідження не відноситься вже до простого звичайного визначення життя. (Дюрінг говорить на стор. 141 ще про цілий проміжний світ, оскільки без системи каналів, по яких відбувається циркуляція речовин, і без «зародкової схеми» немає справжнього життя. Це місце чудове.)

До розд. X, стор. 83—88

Дюрінг — політична економія.— Два мужі

Поки мова йде про мораль, Дюрінг може вважати їх рівними, але це перестає бути можливим, як тільки мова заходить про політичну економію. Якщо, наприклад, цими двома мужами є який-небудь янкі, broken in to all trades *, і берлінський студіоз, у якого немає нічого, крім атестата про закінчення школи і філософії дійсності, та ще рук, що з принципу ніколи не

* — пристосований до всіх професій. *Ред.*

вправлялися у фехтуванні, яке зробило б їх сильними, то чи можна в такому разі говорити про рівність? Янкі виробляє все, студіоз лише де в чому допомагає, а розподіл відбувається відповідно до того, що кожний з них зробив,— і незабаром янкі буде спроможний капіталістично експлуатувати зростаюче (завдяки народжуваності або імміграції) населення колонії. Отже, два мужі легко можуть покласти початок всьому сучасному ладові, капіталістичному виробництву та ін., і при цьому жодному з них не доводиться застосовувати шаблю.

До розд. X, стор. 88—92

Дюрінгіана.

Рівність — справедливість.— Уявлення про те, що рівність є вираження справедливості, принцип досконалого політичного і соціального ладу, виникло цілком історично. У первісних общинах рівності не існувало, або вона існувала лише в дуже обмежених розмірах для повноправного члена окремої общини і поєднувалася з існуванням рабства. Те саме і в античній демократії. Рівність усіх людей — греків, римлян і варварів, вільних і рабів, уроджeнців держави і іноземців, громадян держави й тих, хто тільки користувався її покровительством, і т. д.— уявлялася античній людині не тільки безумовною, а й злочинною, і було послідовно, що перші її початки в християнстві зазнавали переслідувань.— У християнстві вперше була виражена *негативна рівність перед богом усіх людей як грішників* і в більш вузькому розумінні рівність тих та інших дітей божих, спокутуваних благодаттю і кров'ю Христа. Як та, так і друга концепція випливала з ролі християнства як релігії рабів, вигнанців, знедолених, гнаних, пригноблених. З перемогою християнства цей момент відступив на задній план, найважливішою стала насамперед протилежність між віруючими і язичниками, правовірними і єретиками.— Посилення міст і, разом з тим, більш-менш розвинених елементів як буржуазії, так і пролетаріату неминуче повинно було знову викликати поступове пробудження вимоги рівності як умови буржуазного існування, а з цим було зв'язано те, що пролетарі з політичної рівності почали виводити рівність соціальну. Вперше це було різко виражено — звичайно, у релігійній формі — в Селянській війні.— Буржуазна сторона вимоги рівності була різко,— але ще у вигляді загальнолюдської вимоги,— вперше сформульована в Руссо. Як і при всіх вимогах буржуазії, пролетаріат і в даному разі, як фатальна тінь, йде за буржуазією і робить свої висновки (Бабеф). Цей зв'язок між буржуазною рівністю і пролетарськими висновками слід розвинути докладніше.

Отже, для вироблення положення «рівність = справедливості»

потрібна була майже вся попередня історія, і сформулювати його вдалося тільки тоді, коли вже існували буржуазія і пролетаріат. Але принцип рівності полягає в тому, що не повинно існувати ніяких привілеїв, отже він виявляється по суті справи *негативним*, він оголошує свою попередню історію непридатною. Оскільки цей принцип не має позитивного змісту і оскільки він огульно відкидає все минуле, він однаково придатний і на те, щоб бути проголошеним великою революцією 1789—1796 рр., і для пізніших плоских умів, що фабрикують системи. Але видавати положення «рівність=справедливості» за найвищий принцип й за останню істину безглуздо. Рівність існує лише в рамках протилежності до нерівності, справедливість — лише в рамках протилежності до несправедливості; таким чином, над цими поняттями ще тяжіє протилежність щодо попередньої історії, отже — саме старе суспільство *.

Уже внаслідок цієї обставини поняття рівності і справедливості не можуть виражати *вічну* справедливість та істину. Через кілька поколінь суспільного розвитку при комуністичному ладі і при збільшених ресурсах люди повинні будуть дійти до того, що чванливі вимоги рівності й права здаватимуться такими ж смішними, як смішно, коли тепер чваняться дворянськими і тому подібними спадковими привілеями. Протилежність як у відношенні до старої нерівності і до старого позитивного права, так й у відношенні до нового, перехідного права зникне з практичного життя; тому, хто наполягатиме, щоб йому з педантичною точністю була видана належна йому рівна і справедлива частка продуктів,— тому на посміх видадуть подвійну порцію. Навіть Дюрінг погодиться з тим, що це можна «передбачити», і де тоді виявиться місце для рівності і справедливості, як не в коморі для історичних спогадів? Через те, що тепер подібні фрази дуже придатні для агітації, вони аж ніяк не стають вічною істиною.

(Розвинути *зміст* рівності.— Обмеження правовою стороною і т. д.)

А втім, також і тепер і для досить ще довгого майбутнього абстрактна теорія рівності є безглуздям. Ні один пролетар-соціаліст або соціалістичний теоретик не захоче визнати абстрактної рівності між собою і бушменом або жителем Вогняної Землі, або хоч би навіть *селянином*, або ж напівфеодальним сільським поденником; а як тільки це буде подолано хоч би тільки в Європі, буде подолана й абстрактна точка зору рівності. При встановленні раціональної рівності сама ця рівність втрачає всяке значення. Якщо тепер вимагають рівності, то це робиться завдяки передбаченню того розумового і морального *вирівнювання*, що само собою настає, разом з рівністю, якої вимагають, *при нинішніх*

* Помітка на полях: «Уявлення про рівність випливає з рівності загальної людської праці у товарному виробництві. «Капітал», с. 36» [564].

історичних відносинах. Але *вічна* мораль повинна була бути можливою в усякий час і *повсюдно.* Навіть Дюрінг не наважується твердити цього про рівність; він, навпаки, допускає до певного часу репресію, визнаючи, отже, що рівність виявляється не вічною істиною, а історичним продуктом і відмітною ознакою певних історичних станів.

Буржуазна рівність (знищення класових *привілеїв*) дуже відрізняється від пролетарської рівності (знищення самих класів). Вимога рівності, яка йде далі цієї пролетарської рівності, тобто яку абстрактно зрозуміли, стає безглуздою. Кінець кінцем і пан Дюрінг змушений знову протягти з чорного ходу насильство, збройне і адміністративне, судове і поліцейське.

Таким чином, *уявлення про рівність само виявляється історичним продуктом,* для вироблення якого потрібна вся попередня історія; отже, це уявлення не існує споконвіку як вічна істина. Якщо ж тепер воно здається більшості людей — en principe * — чимось само собою зрозумілим, то це є результатом не його аксіоматичного характеру, а *поширення ідей XVIII століття.* Отже, якщо тепер два горезвісні мужі стають на точку зору рівності, то це відбувається тому, що Дюрінг уявляє їх собі як «освічених» людей XIX століття і що це для них *«природно».* А як поводяться і поводилися *справжні* люди, завжди залежить і завжди залежало від тих історичних умов, за яких вони жили.

До розд. IX, стор. 79—81; розд. X, стор. 88—92

[Залежність ідей від суспільних відносин]

Погляд, згідно з яким *нібито ідеями й уявленнями людей створені умови їх життя,* а не навпаки, спростовується всією попередньою історією, в якій до цього часу результати завжди були іншими, ніж ті, яких бажали, а в дальшому ході здебільшого навіть протилежними тому, чого бажали. Цей погляд тільки в більш-менш далекому майбутньому може стати таким, що відповідає дійсності, оскільки люди будуть заздалегідь знати необхідність зміни суспільного ладу (sit venia verbo **), викликану зміною відносин, і захочуть цієї зміни, перш ніж вона буде нав'язана їм всупереч їх свідомості та волі.— Це застосовне і до уявлень про *право,* а значить і до політики (as far as that goes ***, цей пункт слід розглянути у відділі «Філософія»,— «насильство» лишається для «Політичної економії»).

---

* — у принципі. *Ред.*
** — хай буде дозволено сказати так. *Ред.*
*** — в тій мірі, в якій це доречно. *Ред.*

До розд. XI, стор. 98 (пор. також відділ III, розд. V, стор. 279—280)

Уже правильне відображення *природи* — справа важка, продукт тривалої історії досвіду. Сили природи здаються первісній людині чимось чужим, таємничим, гнітючим. На певному ступені, через який проходять *всі* культурні народи, вона освоюється з ними шляхом уособлення. Саме це прагнення до уособлення створило всюди богів, і consensus gentium *, на яку посилається доказ буття бога, доводить саме лише загальність цього прагнення до уособлення як необхідного перехідного ступеня,— а отже й загальність релігії. Лише дійсне пізнання сил природи виганяє богів або бога з однієї галузі услід за другою (Секкі та його сонячна система) **. Тепер цей процес настільки посунувся вперед, що теоретично його можна вважати закінченим.

У сфері *суспільних* явищ відображення ще важча справа. Суспільство визначається економічними відносинами, виробництвом і обміном, поряд з історичними передумовами.

До розд. XII, стор. 103—105 (пор. «Вступ», стор. 16—19)

Протилежність,— якщо речі властива протилежність, то ця річ перебуває в *суперечності* з самою собою; те саме стосується й вираження цієї речі в думці. Наприклад, у тому, що річ залишається тією ж самою і в той же час безперервно змінюється, що вона містить у собі протилежність між «перебуванням однією і тією ж» і «зміною», полягає *суперечність*.

До розд. XIII

[Заперечення заперечення]

...Всі індогерманські народи починають із *спільної* власності. Майже у всіх народів вона в ході суспільного розвитку скасовується, *заперечується*, витісняється іншими формами — приватною власністю, феодальною власністю і т. д. Піддати запереченню це заперечення, відновити спільну власність на вищому ступені розвитку — таке завдання соціальної революції. Або: антична філософія спочатку являла собою стихійний матеріалізм. З нього виник ідеалізм, спіритуалізм, заперечення матеріалізму, спочатку у вигляді протилежності між душею і тілом, потім в ученні про безсмертя і в монотеїзмі. За допомогою християнства цей спіритуалізм став загальнопоширеним. Заперечення цього заперечення — відтворення старого на вищому ступені, сучасний матеріалізм, який, у відношенні до минулого, знаходить своє теоретичне завершення в науковому соціалізмі.

* — одноголосну думку народів. *Ред.*
** Див. цей том, с. 502. *Ред.*

...Само собою зрозуміло, що ці природні та історичні процеси відображаються у мислячому мозку і відтворюються в ньому, як це виявляється вже у наведених вище прикладах $-a \times -a$ і т. д., і якраз найвищі діалектичні задачі розв'язуються лише за допомогою цього методу.

Звичайно, існує й погане, безплідне заперечення.— Істинне — природне, історичне і діалектичне — заперечення якраз і є (яке розглядається з боку форми) рушійне начало всякого розвитку: поділ на протилежності, їх боротьба і розв'язання, причому (в історії почасти, в мисленні цілком) на основі набутого досвіду знову досягається первісний вихідний пункт, але на вищому ступені.— Безплідним же запереченням є заперечення суто суб'єктивне, індивідуальне, яке являє собою не стадію розвитку самого предмета, а привнесений іззовні *погляд*. А оскільки при такому запереченні не може вийти нічого, то заперечуючий таким чином повинен бути не в ладу із світом, повинен буркотливо осуджувати все, що існує, і все, що відбулося, увесь історичний розвиток. Хоч стародавні греки й добилися деяких результатів, але вони не знали ні спектрального аналізу, ні хімії, ні диференціального числення, ні парової машини, ні шосейних шляхів, ні електричного телеграфу, ні залізниць. Чи варто довго спинятися на витворах таких відсталих людей? Все погане — остільки цього роду заперечувачі є песимістами,— за винятком нашої власної найвищої персони, яка виявляється досконалою, а таким шляхом наш песимізм переходить у наш оптимізм. Отже, ми самі вивели заперечення заперечення!

Навіть погляд Руссо на історію: первісна рівність — псування, спричинене нерівністю,— встановлення рівності на вищому ступені — є заперечення заперечення.

Дюрінг постійно проповідує ідеалізм — *ідеальну* точку зору. Якщо ми з існуючих відносин робимо висновки щодо майбутнього, якщо ми осягаємо розумом і досліджуємо *позитивну* сторону *негативних* елементів, які діють в ході історії,— а це по-своєму робить навіть найобмеженіший прогресист, навіть ідеаліст Ласкер,— то Дюрінг називає це «ідеалізмом», і тому він вважає, що має право фабрикувати проекти майбутнього, в яких намічається навіть план шкільного викладання і які виявляються фантастичними, бо вони грунтуються на неуцтві. Він не помічає, що він сам при цьому *здійснює заперечення заперечення.*

До розд. XIII, стор. 118—120

Заперечення заперечення і суперечність.

«Ніщо» чого-небудь позитивного,— говорить Гегель,— є якесь визначене ніщо [565].

«Диференціали можна розглядати як *справжні нулі**, і з ними можна оперувати як із *справжніми нулями**, між якими, однак, існує певне відношення, яке випливає із стану розглядуваного саме в даному випадку питання». Математично це не є безглуздям,— говорить Боссю [566].

Дріб $\frac{0}{0}$ може мати цілком певне значення, якщо він утворюється внаслідок одночасного зникнення чисельника і знаменника. Так само $0:0=A:B$, де, таким чином, $\frac{0}{0}=\frac{A}{B}$ змінюється із зміною значення A і B (стор. 95, приклади). А хіба це не «суперечність», що між нулями існують відношення, тобто що вони можуть мати не тільки значення взагалі, а навіть різні значення, які можна виразити в числах? $1:2=1:2$; $1-1:2-2=$ $=1:2$; $0:0=1:2$ [567].

Сам Дюрінг говорить, що згадані вище підсумовування нескінченно малих величин — звичайною мовою, інтегральне числення — являють собою найвищі і т. д. операції в математиці. Як роблять такі обчислення? У нас є дві, три — або більше — змінні величини, тобто є такі величини, між якими, при їх зміні, виявляється певне відношення. Нехай, наприклад, дано дві величини, x і y, і треба розв'язати певну, нерозв'язну з допомогою елементарної математики, задачу, в якій функціонують x і y. Я диференціюю x і y, тобто приймаю їх такими нескінченно малими, що вони зникають у порівнянні з якою завгодно малою дійсною величиною, так що від x і y не лишається нічого, крім їх *взаємного відношення*, без усякої матеріальної основи, отже $\frac{dx}{dy}=\frac{0}{0}$, але це $\frac{0}{0}$ виражає собою відношення $\frac{x}{y}$. Те, що це відношення двох зниклих величин, фіксований момент їх зникнення, являє собою суперечність, не може бентежити нас. Отже, що ж я зробив, як не те, що я піддав *запереченню* x і y, але не в тому розумінні, що мені більше немає діла до них, а відповідно до обставин справи. Замість x і y я маю в даних формулах або рівняннях їх заперечення, dx і dy. Потім я проробляю звичайні дії з цими формулами, поводжуся з dx і dy так, як коли б вони були дійсними величинами, і в певному пункті я заперечую заперечення, тобто інтегрую диференціальну формулу, замість dx і dy підставляю дійсні величини x та y і, таким чином, я зовсім не тупцюю на місці, а розв'язую задачу, об яку елементарна геометрія і алгебра могли б тільки даремно поламати собі зуби.

* Підкреслено Енгельсом. *Ред.*

ДО ВІДДІЛУ ДРУГОГО

До розд. II

Рабство [568] — там, де воно є пануючою формою виробництва,— перетворює працю в рабську діяльність, тобто в заняття, яке безчестить вільних людей. Тим самим закривається вихід з подібного способу виробництва, тимчасом як, з другого боку, для більш розвинутого виробництва рабство є перешкодою, усунення якої стає настійною необхідністю. Всяке засноване на рабстві виробництво і всяке суспільство, яке засновується на ньому, гинуть від цієї суперечності. Розв'язання її відбувається здебільшого шляхом насильственого поневолення суспільства, що гине, іншим, сильнішим (Греція була підкорена Македонією, а пізніше Римом). До того часу поки ці останні, у свою чергу, мають своєю основою рабську працю, відбувається лише переміщення центру, і весь процес повторюється на вищому ступені, поки нарешті (Рим) не відбувається завоювання таким народом, який замість рабства запроваджує новий спосіб виробництва. Або ж рабство скасовується насильно або добровільно, і в такому разі *попередній спосіб виробництва гине*: місце великих плантацій займає парцелярне господарство скватерів, як в Америці. Таким чином від рабства загинула також і Греція, і ще Арістотель помітив, що стосунки з рабами деморалізують громадян, не кажучи вже про те, що раби роблять для громадян працю неможливою. (Інша справа домашнє рабство — як, наприклад, на Сході; тут воно утворює основу виробництва не прямо, а посередньо, як складова частина сім'ї, переходячи в неї непомітно (рабині гарему).)

До розд. III

В дюрінгівській гідній осуду історії панує *насильство*. У дійсному ж, поступальному історичному русі панують *матеріальні досягнення*, які *зберігаються*.

До розд. III

А чим же підтримується насильство, армія? *Грішми*. Отже, знову-таки виявляється, що воно залежить від виробництва. Пор. афінський флот і політику 380—340 років. Насильство у відношенні до союзників закінчилося невдачею внаслідок недостатності матеріальних засобів, потрібних для енергійного ведення тривалих воєн. Англійські субсидії, які давала нова, велика промисловість, перемогли Наполеона.

До розд. III

[Партія і військова підготовка]

При розгляді боротьби за існування і декламацій Дюрінга проти боротьби і зброї слід підкреслити, що революційній партії необхідно знати й боротьбу: партія має здійснити революцію — можливо, в більш-менш близькому майбутньому. Але не проти нинішньої військово-бюрократичної держави,— що політично було б так само безумним, як спроба Бабефа безпосередньо перескочити від Директорії до комунізму, і навіть ще безумнішим, оскільки Директорія все-таки була буржуазним і селянським урядом,— а проти тієї буржуазної держави, яка прийде на зміну нинішній державі: партія може бути змушеною, на захист законів, установлених самою буржуазією, вжити революційних заходів проти буржуазної держави. Тому-то загальна військова повинність — в наших інтересах, і вона повинна бути використана всіма для того, щоб навчитися боротьби; особливо це стосується тих осіб, яким здобута освіта дозволяє проходити протягом року, як добровольцям, військову підготовку, потрібну для того, щоб стати офіцером.

До розд. IV

Про «насильство»

Визнається, що насильство відіграє і революційну роль, і саме в усі «критичні» епохи, що мають вирішальне значення, як при переході до соціалітету, притому тільки як вимушена оборона від реакційних зовнішніх ворогів. Але зображений Марксом [569] переворот, що відбувався у XVI столітті в Англії, мав і свою революційну сторону: він був однією з основних умов перетворення феодального землеволодіння в буржуазне і розвитку буржуазії. Французька революція 1789 р. також значною мірою застосовувала насильство; 4 серпня лише санкціонувало насильствені дії селян і було доповнене конфіскацією дворянського та церковного майна [570]. Насильствене завоювання, вчинене германцями, заснування на завойованих землях таких держав, в яких панувало село, а не місто (як у стародавньому світі), супроводилося — саме тому — перетворенням рабства в менш обтяжливий кріпосний стан та в інші форми залежності селян (у стародавньому світі латифундії супроводилися перетворенням орної землі в пасовища для худоби).

До розд. IV

[Насильство, общинна власність, економіка і політика]

Коли індогерманці переселилися в Європу, вони, витіснивши шляхом *насильства* первісних жителів, обробляли землю при общинному землеволодінні. Існування общинного землеволодіння ще можна історично встановити у кельтів, германців та слов'ян, а у слов'ян, германців і навіть у кельтів (rundale) воно ще існує, і притому навіть в умовах прямої (Росія) або посередньої (Ірландія) залежності селян. Насильство припинилося після того, як були витіснені лапландці і баски. Всередині общини панувала рівність або ж виникали добровільно визнавані привілеї. Там, де із спільної власності виникла приватна власність окремих селян на землю, цей поділ між членами общини відбувався до XVI століття зовсім без примусу; здебільшого він відбувався цілком поступово, і залишки спільного володіння були цілком звичайним явищем. Про *насильство* не було й мови, воно застосовувалося тільки проти цих залишків (Англія XVIII і XIX століть, Німеччина головним чином XIX століття). Ірландія становить окремий випадок. Ця спільна власність мирно існувала в Індії і в Росії при найрізніших насильствених завоюваннях та деспотіях і була для них основою. Росія є доказом того, як виробничі відносини визначають політичні відношення насильства. До кінця XVII століття російський селянин не зазнавав сильного гноблення, користувався свободою пересування, був майже незалежний. Перший Романов прикріпив селян до землі. З часів Петра почалася зовнішня торгівля Росії, яка могла вивозити лише землеробські продукти. *Цим* було викликане гноблення селян, яке дедалі зростало в міру зростання *вивозу, заради якого воно відбувалося*, поки Катерина не зробила цього гноблення повним і не завершила законодавства. Але це законодавство дозволяло поміщикам все більше пригноблювати селян, так що гніт дедалі більше посилювався.

До розд. IV

Якщо насильство є причиною соціальних і політичних порядків, то що ж є причиною насильства? Привласнення *продуктів* чужої праці й чужої *робочої сили*. Насильство могло змінити споживання продуктів, але не самий спосіб виробництва, воно не могло перетворити панщину в найману працю, крім тих випадків, коли були в наявності необхідні для цього умови і коли форма кріпацької праці стала оковами для виробництва.

До розд. IV

До цього часу насильство — віднині соціалітет. Чисте добре побажання, вимога «справедливості». Але Т. Мор висунув цю вимогу вже 350 років тому [571], а вона все ще не виконана. Чому ж вона повинна здійснитися тепер? Дюрінг не дає відповіді. В дійсності велика промисловість висуває цю вимогу не як вимогу справедливості, а як необхідність, зумовлену виробництвом, а це в корені міняє всю справу.

ДО ВІДДІЛУ ТРЕТЬОГО

До розд. I

Фур'є («Новий господарський і соцієтарний світ») [572].

Елемент *нерівності*: «людина, будучи за інстинктом ворогом рівності» (стор. 59).

«Цей механізм шахрайств, який називають цивілізацією» (стор. 81).

«Треба буде уникати відсилання їх» (жінок), «як це прийнято у нас, на невдячні заняття, на рабські ролі, які їм призначає філософія, яка твердить, що жінка створена тільки для того, щоб знімати накип з горщика і латати старі штани» (стор. 141).

«Бог визначив для промислової праці лише міру притягання, яка відповідає *чверті* того часу, який соцієтарна людина може віддавати праці». Тому решта часу повинна бути присвячена землеробству, скотарству, кухні, трудовим арміям (стор. 152).

«Ніжна мораль, мила і чиста подруга торгівлі» (стор. 161). Критика моралі (стор. 162 і наступні).

В сучасному суспільстві, «в цивілізованому механізмі» панує «двоєдушність у діях, суперечність між індивідуальним інтересом і колективним»; це — «загальна війна індивідів проти мас. А наші політичні науки насмілюються ще говорити про єдність дії!» (стор. 172).

«Люди нового часу всюди зазнавали невдачі у вивченні природи саме тому, що вони не знали теорії винятків або переходів, теорії *помісей*», Приклади «помісей»: «айва, нектарин, вугор, кажан» і т. д. (стор. 191).

ЧАСТИНА ДРУГА

[З приводу твердження Дюрінга, що «вольова діяльність, за допомогою якої створюються людські об'єднання, підпорядкована як така природним законам», Енгельс зауважує:]

Отже, ні слова про *історичний* розвиток. Тільки вічний закон природи. Все зводиться до психології, яка, на жаль, виявляється ще значно більш «відсталою», ніж політика.

[У зв'язку з міркуваннями Дюрінга про рабство, найману працю і насильствену власність, як про «*форми* соціально-економічного *ладу*, що мають *суто політичну природу*», Енгельс робить такі зауваження:]

Все та ж віра у те, що в політичній економії мають силу лише вічні природні закони, що всі зміни і перекручення викликані лише шкідливою політикою.

Отже, в усій теорії насильства правильним виявляється лише

те, що до цього часу всі форми суспільства потребували для свого збереження *насильства* і навіть почасти були встановлені шляхом насильства. Це насильство в його організованій формі називається *державою*. Отже, тут висловлена та тривіальна думка, що з того часу як людина вийшла з найбільш дикого стану, всюди існували держави, а це було відомо людству і до Дюрінга.— Але якраз держава і насильство *спільні* для всіх форм суспільства, що існували до цього часу, і якщо я, наприклад, пояснюю східні деспотії, античні республіки, македонські монархії, Римську імперію, феодалізм середніх віків тим, що всі вони засновані були на *насильстві*, то я ще нічого не пояснив. Отже, різні соціальні й політичні форми повинні бути пояснювані не насильством, яке завжди ж лишається одним і тим самим, а тим, *до чого насильство застосовується*, тим, *що* є об'єктом грабежу,— продуктами і продуктивними силами кожної даної епохи та їх розподілом, що випливає з них самих. І тоді виявилося б, що східний деспотизм був заснований на спільній власності, античні республіки — на містах, що займалися також і землеробством, Римська імперія — на латифундіях, феодалізм — на пануванні села над містом, яке мало свої матеріальні основи, і т. д.

[Енгельс наводить слова Дюрінга:

«Природні закони господарства зможуть бути виявлені в усій своїй строгості тільки тим шляхом, що ми мислено усунемо діяння державних і громадських установ й особливо діяння насильственої власності, зв'язаної з підневільною найманою працею,— тим шляхом, що ми будемо остерігатися розглядати діяння насильственої власності як необхідні наслідки незмінної природи» (!) «людини...».

У зв'язку з цим міркуванням Дюрінга Енгельс робить такі зауваження:]

Отже, природні закони господарства можна нібито відкрити, тільки *абстрагувавшись від усього господарства, що до цього часу існувало*; до цього часу вони ніколи не проявлялися в неперекрученому вигляді! — *Незмінна* природа людини — від мавпи до Гете!

Дюрінг має намір пояснити цією теорією «насильства», чому так сталося, що споконвіку і всюди більшість складалася з тих, що зазнавали насильства, а меншість — з тих, що застосовували насильство. Це вже само по собі доводить, що відносини насильства мають своєю основою економічні умови, які не можна так просто усунути політичними заходами.

У Дюрінга рента, прибуток, процент, заробітна плата не пояснюються, а просто є приводом для твердження, що так вже це влаштовано *насильством*. Але звідки ж береться насильство? Non est *.

* — Немає (тобто немає відповіді). *Ред.*

Насильство породжує володіння, а володіння = економічній могутності. Отже, насильство = могутності.

Маркс довів у «Капіталі» (нагромадження), що на певному ступені розвитку закони товарного виробництва неминуче спричиняють виникнення капіталістичного виробництва з усіма його каверзами і що *для цього немає ніякої потреби в насильстві* [573].

Коли Дюрінг розглядає політичну дію як останню вирішальну силу історії і видає це за щось нове, він тільки повторює те, що говорили всі попередні історики, з точки зору яких соціальні форми також пояснюються виключно політичними формами, а не виробництвом.

C'est trop bon! *. Вся школа вільної торгівлі, починаючи від Сміта, всі економічні вчення до Маркса визнають економічні закони,— оскільки вони розуміють їх,— «природними законами» і твердять, що діяння їх перекручується державою, «діянням державних і громадських установ»!

А втім, уся ця теорія є лише спробою обгрунтувати соціалізм за допомогою вчення Кері: економіка сама по собі гармонійна, держава псує все своїм втручанням.

Доповненням до насильства є *вічна справедливість:* вона з'являється на стор. 282.

[Точку зору Дюрінга Енгельс характеризує так: «Виробництво в його найбільш абстрактній формі можна вивчити дуже добре на прикладі Робінзона, розподіл — на прикладі двох ізольованих остров'ян, причому можна собі уявити всі проміжні ступені, починаючи від повної рівності й кінчаючи повною протилежністю між паном і рабом». Енгельс наводить таку фразу з Дюрінга: «Тільки шляхом *серйозного соціального*» (!) «розгляду» (!) «можна прийти до тієї точки зору, яка має дійсно вирішальне, в останній інстанції, значення для теорії розподілу». У зв'язку з цим Енгельс зауважує:]

Отже, спочатку абстрагують з дійсної історії різні правові відносини і відривають їх від історичної основи, на якій вони виникли і на якій вони тільки й мають смисл, і переносять їх на двох індивідів — Робінзона і П'ятницю, де ці відносини, звичайно, є цілком довільними. А після того, як вони були зведені таким чином до чистого насильства, їх потім знову переносять у дійсну історію і доводять цим шляхом, що й тут все засноване на суцільному насильстві. Дюрінгу немає діла до того, що насильство застосовується завжди до якого-небудь матеріального субстрату і що треба саме з'ясувати, як цей субстрат виник.

[Енгельс наводить таке місце з дюрінгівського «Курсу політичної і соціальної економії»: «Згідно з традиційним поглядом, який поділяють усі політико-економічні системи, розподіл являє собою, так би мовити, поточний процес, спрямований на масу створених виробництвом продуктів, яку розглядають як готовий сукупний продукт... *Більш глибоке* обгрунтування

* — Це чудово! *Ред.*

повинно, навпаки, розглянути той розподіл, який відноситься до економічних та економічно-дійових *прав*, а не тільки до поточних і нагромаджуваних наслідків цих прав». У зв'язку з цим Енгельс зауважує:]

Отже, не можна обмежуватися дослідженням розподілу поточного виробництва.

Земельна рента передбачає землеволодіння, прибуток — капітал, заробітна плата — робітників, позбавлених власності, володарів самої тільки робочої сили. Отже, треба з'ясувати, як усе це виникло. Маркс,— оскільки це входило в його завдання,— зробив це в першому томі щодо капіталу і робочої сили, позбавленої власності; дослідження походження сучасної земельної власності відноситься до дослідження земельної ренти, тобто до його другого тому [80]. У Дюрінга дослідження й історичне обгрунтування обмежуються одним словом: *насильство*! Тут уже безпосередня mala fides *.— Як Дюрінг пояснює велику земельну власність, див. розділ *«Багатство і вартість»*; це краще перенести сюди.

Отже, насильство створює економічні, політичні та ін. умови життя епохи, народу і т. д. Але хто чинить насильство? Організованою силою є насамперед *армія*. А ніщо не залежить такою мірою від економічних умов, як саме склад, організація, озброєння, стратегія і тактика армії. Основою є озброєння, а воно знову-таки безпосередньо залежить від досягнутого ступеня виробництва. Кам'яна, бронзова, залізна зброя, панцир, кіннота, порох і, нарешті, той величезний переворот, який зробила у військовій справі велика промисловість завдяки нарізним рушницям, що заряджаються з казенної частини, і артилерії — продуктам, виготувати які могла тільки велика промисловість з її машинами, що рівномірно працюють і виробляють майже абсолютно тотожні продукти. Від озброєння у свою чергу залежить склад і організація армії, стратегія і тактика. Остання залежить і від стану шляхів сполучення,— план битви й успіхи, здобуті у битві під Йєною [574], були б неможливі при нинішніх шосейних дорогах,— і, нарешті, залізниці! Отже, саме насильство найбільше залежить від наявних умов виробництва, і це зрозумів навіть капітан Йєнс («Kölnische Zeitung» — «Макіавеллі» і т. д.) [116].

При цьому слід особливо підкреслити сучасний спосіб ведення війни, від рушниці з штиком до рушниці, що заряджається з казенної частини, при якому вирішує справу не людина з шаблею, а зброя,— лінія, колона при поганих військах, прикрита, однак, стрільцями (Йєна contra ** Веллінгтон), і, нарешті, загальне розпадання на стрілецькі цепи і заміна повільного кроку перебіжкою.

---

* — несумлінність. *Ред.*
** — проти. *Ред.*

[За Дюрінгом, «уміла рука або голова повинна розглядатися як засіб виробництва, що належить суспільству, як *машина*, продукт якої належить *суспільству*». Енгельс у зв'язку з цим говорить:]

Але машина все-таки *не збільшує вартості, а уміла рука її збільшує!* Отже, економічний закон вартості, quant à cela *, піддається забороні, хоч і повинен разом з тим лишатися в силі.

[З приводу дюрінгівської концепції «*політико-юридичної основи* всього соціалітету» Енгельс зауважує:]

Тим самим відразу ж застосовується ідеалістичний масштаб. Не саме виробництво, а *право*.

[Щодо «господарської комуни» Дюрінга і пануючої в ній системи поділу праці, розподілу, обміну і грошової системи Енгельс робить таке зауваження:]

Отже, і *виплата винагороди* окремому робітникові суспільством.

Отже, і нагромадження скарбів, лихварство, кредит і всі наслідки аж до грошових криз та недостачі грошей. Гроші руйнують господарську комуну так само неминуче, як вони в даний момент підготували зруйнування російської общини і як вони руйнують сімейну общину, оскільки за допомогою грошей відбувається обмін між окремими членами.

[Енгельс наводить таку фразу з Дюрінга, даючи в дужках свою ремарку: «Дійсна праця, в тій чи іншій формі, є, таким чином, природний соціальний закон здорових утворень» (з чого виходить, що всі утворення, які існували до цього часу й існують тепер,— нездорові). З цього приводу Енгельс робить таке зауваження:]

Або праця розглядається тут як економічна, матеріально продуктивна праця, і в такому разі ця фраза безглузда і незастосовна до всієї попередньої історії. Або ж праця розглядається в більш загальній формі, так що під нею розуміється всяка потрібна або доцільна в який-небудь період діяльність, управління, судочинство, військові вправи, і в такому разі ця фраза знов-таки виявляється надзвичайно пишномовним загальником і не має ніякого відношення до політичної економії. Але бажати імпонувати соціалістам цим старим мотлохом, називаючи його «природним законом» — це a trifle impudent **.

[З приводу міркувань Дюрінга про зв'язок між багатством і грабежем Енгельс зауважує:]

Тут в наявності увесь метод. Всяке економічне відношення спочатку розглядається з точки зору *виробництва*, причому зовсім не беруться до уваги історичні визначення. Тому тут не можна сказати нічого, крім найзагальніших фраз, а якщо Дюрінг

* — що стосується цього. *Ред.*
** — трохи безсоромно. *Ред.*

бажає піти далі цього, то йому доводиться брати певні історичні відносини даної епохи, тобто виходити із сфери абстрактного виробництва і впадати в плутанину. Потім те ж саме економічне відношення розглядається з точки зору *розподілу*, тобто історичний процес, що до цього часу відбувався, зводиться до фрази про *насильство*, після чого висловлюється обурення з приводу сумних наслідків насильства. Ми побачимо при розгляді природних законів, до чого це приводить.

[З приводу твердження Дюрінга, що для ведення господарства у великих розмірах необхідне рабство або кріпосна залежність, Енгельс зауважує:]

Отже, 1) всесвітня історія починається з великої земельної власності! Обробіток великих просторів землі тотожний з обробітком землі великими землевласниками! Грунт Італії, перетворений власниками латифундій у пасовища, залишався до того часу необробленим! Північноамериканські Сполучені Штати зобов'язані своїм величезним зростанням не вільним селянам, а рабам, кріпакам і т. д.!

Знову mauvais calembour *: «ведення господарства на великих просторах землі» *повинно* означати обробіток цих просторів, але відразу ж воно тлумачиться як ведення господарства у великих розмірах = великій земельній власності! І в цьому розумінні яке дивовижно нове відкриття: якщо хто-небудь володіє такою ділянкою землі, що він і його сім'я неспроможні обробити її, то він не може обробити всієї належної йому землі без застосування чужої праці! Адже *ведення господарства за допомогою селян-кріпаків* означає обробіток зовсім не більш або менш великих, а саме *дрібних ділянок* землі, і цей обробіток всюди передував кріпосній залежності (Росія, фламандські, голландські та фризькі колонії у слов'янській марці, див. Лангеталя[575]); спочатку вільних селян *перетворюють* у кріпаків, а в інших місцях вони самі добровільно — *за формою* добровільно — стають кріпаками.

[З приводу твердження Дюрінга, що величина вартості визначається величиною опору, з яким стикається процес задоволення потреб і який «примушує до більших чи менших затрат господарської сили» (!) «...», Енгельс робить таке зауваження:]

Подолання опору — ця категорія, запозичена з математичної механіки, стає безглуздою у політичній економії. В такому разі вислови: я пряду, тчу, білю, вибиваю бавовняну тканину — означають: я долаю опір бавовни процесові прядіння, опір пряжі процесові ткання, опір тканини процесові біління і вибивання. Я виготовляю парову машину — означає: я долаю опір, який чинить залізо перетворенню його в парову машину. Я висловлюю

* — поганий каламбур. *Ред.*

суть справи у пишномовних фразах, йду кружними шляхами — і виходить саме тільки перекручення смислу. Але завдяки цьому я можу запровадити *розподільну вартість*, при якій також нібито доводиться долати опір. От у цьому й справа!

[З приводу слів Дюрінга, що «розподільна вартість існує в чистому і винятковому вигляді тільки там, де право розпоряджатися невиробленими речами або» (!), «висловлюючись більш звичайною мовою, самі ці» (невироблені!) «речі обмінюються на роботи або на предмети, що мають дійсну виробничу вартість», Енгельс зауважує:]

Що означає невироблена річ? Землю, *яку обробляють із застосуванням сучасних прийомів?* Або цей вислів має означати речі, не вироблені самим власником? Але невиробленій речі протиставиться «дійсна виробнича вартість». Наступна фраза показує, що ми знову-таки маємо справу з mauvais calembour. Предмети природи, які не вироблені працею, змішуються із «складовими частинами вартості, привласнюваними без роботи, яка дається взамін цього».

[З приводу твердження Дюрінга, що всі людські установи строго детерміновані, але що вони, «на відміну від гри зовнішніх сил у природі», зовсім не є «практично незмінними у своїх основних рисах»,— Енгельс зауважує:]

Отже, це — природний закон і лишається природним законом. Ні слова про те, що в усякому безплановому і хаотичному виробництві закони економіки до цього часу протистоять людям як об'єктивні закони, у відношенні до яких люди безсилі, отже — *у формі природних законів.*

[З приводу «фундаментального закону всієї економіки», який Дюрінг формулює так: «Продуктивність господарських засобів,— *ресурсів* природи *і людської сили,— збільшується завдяки винаходам і відкриттям*, причому це відбувається незалежно від розподілу, що як такий все ж може зазнавати значних змін або ж викликáти їх, але який не визначає *характеру*» (!) «головного результату»,— Енгельс говорить:]

Кінець цієї фрази: «причому» і т. д., не додає до закону нічого нового, бо якщо закон правильний, то розподіл не може вносити в нього ніяких змін і, таким чином, немає потреби говорити, що цей закон правильний для всякої форми розподілу: адже інакше він не був би природним законом. Але це «причому» додане тільки тому, що Дюрінг усе-таки посоромився сформулювати цілком беззмістовний і плоский закон в усій його наготі. До того ж цей додаток безглуздий,— адже якщо розподіл усетаки *може* викликáти значні зміни, то його не можна «залишити зовсім осторонь». Отже, ми викреслюємо цей додаток і дістаємо тоді закон pur et simple * — *фундаментальний закон усієї економіки.*

* — в чистому вигляді і без застережень. *Ред.*

Проте все це ще не досить плоске. Нас повчають далі:

[Енгельс наводить дальші виписки з дюрінгівського «Курсу політичної і соціальної економії»].

[Дюрінг твердить, що господарський прогрес залежить не від суми засобів виробництва, «*а тільки від знань і загальних технічних засобів діяльності*», а це, на думку Дюрінга, «виявляється відразу ж, якщо розуміти капітал у *природному* значенні, як інструмент виробництва». З цього приводу Енгельс зауважує:]

Парові плуги хедива [576], що лежать у Нілі, і молотарки і тому подібні знаряддя російських дворян, що марно стоять у сараях, доводять це. І для пари існують історичні передумови, які, правда, порівняно легко створити, але які все-таки повинні бути створені. Але Дюрінг дуже пишається з того, що таким чином він настільки перекрутив згадане вище положення, яке має цілком інший смисл, що ця «ідея збігається з нашим... покладеним в основу законом». Економісти ще вкладали якийсь реальний зміст у цей закон. А Дюрінг звів його до якнайбільшої банальності.

[У дюрінгівському формулюванні «*природного закону* поділу праці» сказано: «Розчленування професій і поділ діяльностей підвищує продуктивність праці». Енгельс робить таке зауваження:]

Це формулювання помилкове, бо воно правильне лише для буржуазного виробництва, причому поділ спеціальностей уже й тут обмежує розвиток виробництва внаслідок спотворювання і закостеніння індивідів, у майбутньому ж він зовсім зникне. Уже тут ми бачимо, що цей поділ спеціальностей на *нинішній* лад здається Дюрінгові чимось перманентним, що має силу і для *соціалітету*.

Написано Ф. Енгельсом у 1876—1877 рр.

Уперше повністю опубліковано Інститутом марксизму-ленінізму при ЦК КПРС у виданні: Marx-Engels Gesamtausgabe. F. Engels. „Herrn Eugen Dührings Umwälzung der Wissenschaft. Dialektik der Natur". Sonderausgabe. Moskau — Leningrad, 1935

Друкується за: Маркс К., Енгельс Ф. Твори, т. 20, с. 579—605

ТАКТИКА ПІХОТИ І ЇЇ МАТЕРІАЛЬНІ ОСНОВИ [557] 1700—1870 рр.

У XIV столітті порох і вогнепальна зброя стали відомі в Західній і Центральній Європі, і кожний школяр знає тепер, що цей суто технічний прогрес революціонізував всю військову справу. Проте ця революція відбувалася дуже повільно. Перша вогнепальна зброя була дуже примітивна, особливо карабіни. І хоч уже досить рано було винайдено безліч окремих удосконалень — нарізний ствол, рушниця, що заряджається з казенної частини, колісцевий замок і т. д.,— проте минуло понад 300 років, поки була створена, під кінець XVII століття, рушниця, придатна для озброєння всієї піхоти.

У XVI і XVII століттях піхота складалася частково з піхотинців, озброєних списами, частково із стрільців. Спочатку призначення пікінерів полягало в тому, що вони у вирішальний момент битви йшли в атаку з холодною зброєю, захистом же був вогонь стрільців. Тому пікінери билися зімкнутими масами, подібно до старогрецької фаланги; стрільці ж шикувалися по 8—10 чоловік у глибину, тому що при такій саме кількості вони, поки один заряджав рушницю, встигали один за одним робити постріли. Хто був готовий до стрільби, вибігав наперед, стріляв і потім йшов на останнє місце в ряду, щоб знову зарядити свою рушницю.

Поступове удосконалення вогнепальної зброї змінило це співвідношення. Гнотова рушниця так швидко заряджалася, що для підтримання безперервного вогню потрібно було вже тільки 5 чоловік, так що групи стрільців повинні були мати 5 рядів у глибину. Отже, тепер можна було з тією самою кількістю мушкетерів займати фронт, майже удвічі довший, ніж раніше. Зважаючи на те, що рушничний вогонь особливо спустошливо діяв на великі, суцільні маси, пікінери шикувалися тепер також тільки у шість або вісім рядів, і таким чином бойовий порядок усе більше наближався до лінійного строю, при якому результат битви

вирішувався рушничним вогнем, а пікінери мали своїм призначенням уже не напад, а прикриття стрільців від кавалерії. Під кінець цього періоду бойовий стрій складався з двох ешелонів бойового порядку і однієї резервної частини. Кожний ешелон вишиковувався у вигляді лінії, яка складалася здебільшого з шести шеренг. Артилерія і кіннота розміщувалися частково у проміжках між батальйонами, частково на флангах. При цьому в кожному піхотному батальйоні щонайбільше одна третина складалася з пікінерів і, щонайменше, дві третини — з мушкетерів.

Наприкінці XVII століття з'явилася, нарешті, кремінна рушниця з штиком, яка заряджається готовими патронами. Тим самим спис був остаточно витіснений з озброєння піхоти. Тепер потрібно було менше часу, щоб зарядити рушницю, більш швидкий вогонь сам собі був захистом, штик в разі потреби заміняв спис. Внаслідок цього можна було скоротити глибину бойової лінії з шести до чотирьох, потім до трьох і подекуди, нарешті, до двох чоловік. Таким чином при однаковій кількості людей лінія все більше подовжувалася, все більша кількість рушниць вступала одночасно в дію. Але разом з тим ці довгі й тонкі лінії ставали і дедалі більш неповороткими. Вони могли рухатися в бойовому порядку тільки на рівній місцевості, де не було перешкод,— та й то лише повільно, роблячи 70—75 кроків за хвилину. Але якраз на рівнині ці лінії давали кавалерії противника можливість успішного нападу, особливо на флангах. Почасти для того, щоб захищати ці фланги, почасти ж для посилення лінії вогню, яка вирішувала результат бою,— всю кавалерію ставили на флангах, так що дійсна бойова лінія у власному розумінні слова складалася з самої тільки піхоти з її легкими батальйонними гарматами. Надзвичайно незграбні важкі гармати стояли на флангах і за весь час битви могли змінювати своє положення не більше одного разу. Піхотинці вишиковувалися в два ешелони, фланги яких прикривалися піхотою, вишикованою під прямим кутом, так що все це шикування становило один дуже довгий, порожній всередині чотирикутник. Ця маса, цілком безпорадна в тих випадках, коли вона не могла рухатися як одно ціле, поділялася тільки на три частини — на центр і два фланги. Увесь рух частин полягав у тому, щоб — з метою обходу противника — висувати фланг, який кількісно переважав ворожий, в той час як другий фланг затримувався як загроза, щоб перешкодити ворогові зробити відповідну зміну фронту. Зміна бойового строю в ході самого бою потребувала так багато часу і давала противникові змогу помітити стільки слабих місць, що подібні спроби майже завжди були рівнозначні поразці. Початкове шикування повинно було, таким чином, зберігатися на весь час бою, і як тільки піхота вступала в бій, результат битви вирішувався одним нищівним ударом. Увесь цей спосіб ведення бою, надзвичайно удосконале-

ний Фрідріхом II, являв собою неминучий наслідок спільної дії двох матеріальних факторів. Одним з цих факторів був людський склад навербованого монархами війська, яке почасти складалося навіть з ворожих, насильно зарахованих до армії військовополонених,— воно було добре вимуштруване, але ненадійне, і тільки палка тримала його в покорі. Другим фактором було озброєння — незграбні важкі гармати і гладкоствольна кремінна рушниця зі штиком, яка швидко, але погано стріляла.

Цей спосіб ведення бою застосовувався до того часу, поки обидва противники перебували в однаковому становищі щодо людського складу і озброєння, так що кожній із сторін було вигідно дотримуватися колись установлених правил. Але коли в Америці вибухнула війна за незалежність, проти цих навербованих, добре вимуштруваних солдатів виступили раптом загони повстанців, які, правда, не вміли марширувати, але зате відмінно стріляли, здебільшого мали рушниці, що добре стріляли, і, б'ючись за свою кровну справу, не дезертирували. Ці повстанці не робили англійцям приємності — повільним кроком протанцювати з ними у відкритій місцевості знайомий бойовий менует за всіма правилами воєнного етикету. Вони заманювали противника в густі ліси, де його довгі маршові колони були беззахисні проти вогню розсипаних, невидимих стрільців. Розсипаючись рухливими цепами, вони користувалися кожним природним прикриттям, щоб завдавати ворогові ударів. При цьому, завдяки своїй великій рухливості, вони були завжди недосяжні для неповороткого ворожого війська. Таким чином, бойовий вогонь розсипаних стрільців, який відігравав певну роль уже при запровадженні ручної вогнепальної зброї, показав тепер,— у певних випадках, особливо в партизанській війні,— свою перевагу над лінійним строєм.

Якщо солдати європейських навербованих військ не були придатні для партизанської війни, то ще менш придатне було для цього їх озброєння. Правда, під час стрільби не треба було вже упирати рушницю в груди, як це робили раніше мушкетери із своїми мушкетами, що мали гнотові замки: рушниці прикладалися до плеча, як це робиться й тепер. Але про прицілювання не могло бути й мови, бо зовсім прямий приклад, що був продовженням ствола, заважав окові вільно дивитися вздовж ствола. Тільки в 1777 р. зігнутий приклад мисливської рушниці був прийнятий у Франції і для піхотної рушниці, й завдяки цьому став можливий ефективний стрілецький вогонь. Другим удосконаленням, що заслуговує уваги, були збудовані в середині XVIII століття Грібовалем більш легкі, та проте міцні лафети для гармат: саме вони й надали артилерії більшої рухливості, яка згодом стала для неї обов'язковою вимогою.

Французькій революції випало на долю використати на полі битви обидва ці технічні удосконалення. Коли на неї напала

коаліційна Європа, революція віддала в розпорядження уряду всіх боєздатних членів нації. Але нація не мала часу на те, щоб у навчальних маневрах оволодіти лінійною тактикою в достатній мірі і бути спроможною протипоставити старій, досвідченій прусській і австрійській піхоті такий самий бойовий стрій. З другого боку, у Франції не було не тільки американських незайманих лісів, а й практично безмежних просторів для відступу. Треба було розбити ворога між кордоном і Парижем, отже, треба було захищати певну місцевість, а цього можна було досягти кінець кінцем тільки у відкритому масовому бою. Отже, треба було поряд із стрілецьким цепом знайти ще й іншу форму, при якій погано навчені французькі маси могли б, з деякою надією на успіх, виступити проти постійних армій Європи. Ця форма була знайдена в зімкнутій колоні, яка, правда, уже застосовувалась у деяких випадках, але найчастіше тільки на навчальному плацу. Колону легше було тримати в порядку, ніж лінійний стрій. Навіть у тих випадках, коли колона дещо розладнувалася, вона все-таки, як згуртоване ціле, чинила принаймні пасивний опір; нею легше було управляти, вона більше піддавалася керівництву командуючого і могла швидше пересуватися. Швидкість маршу зросла до ста і більше кроків за хвилину. Але найважливіший результат полягав ось у чому: застосування колони як виключно масової форми ведення бою зробило можливим поділити незграбне, одноманітне ціле лінійного бойового строю на окремі частини, які набули певної самостійності і здатні пристосовувати загальну інструкцію до даних обставин. Кожна з цих частин могла складатися з усіх трьох родів зброї, колона відзначалася достатньою гнучкістю, щоб допускати застосування військ в будь-якій можливій комбінації; вона допускала суворо заборонене ще Фрідріхом II використання сіл і садиб, які з цього часу стають головними опорними пунктами в кожному бою; вона могла застосовуватися в будь-якій місцевості. Колона могла, нарешті, протипоставити лінійній тактиці, де все відразу ставиться на карту, такий спосіб ведення бою, при якому діями стрілецьких цепів і поступовим уведенням військ для затягування бою стомлювали лінію противника і до такої міри виснажували її, що вона кінець кінцем не могла витримати натиску свіжих бойових сил, що були в резерві. І оскільки лінійний стрій в усіх пунктах мав однакову силу опору, то противник, що бився в колонах, міг відвернути увагу частини лінії удаваною атакою, пускаючи в хід слабі сили і концентруючи тим часом свої головні сили для атаки на вирішальний пункт позиції. Вогневі дії велися тепер переважно розсипними стрілецькими цепами, в той час як колони призначалися для штикової атаки. Тут встановилося, таким чином, відношення, аналогічне тому, яке існувало між загонами стрільців і масою пікінерів на початку XVI століття, з тією тільки різницею,

що колони нового типу могли в будь-який момент розсипатися на стрілецькі цепи, а ці у свою чергу — знову з'єднатися в колони.

Новий спосіб ведення бою, доведений Наполеоном до найвищої міри досконалості, настільки перевершував старий, що цей зазнав краху остаточно й безповоротно,— після того як під Йєною [574] незграбні прусські лінії, що повільно рухалися, здебільшого зовсім непридатні для розсипного бою, буквально розтанули під вогнем французьких стрілецьких цепів, на який вони змушені були відповідати пальбою зімкнутими рядами. Але якщо лінійний бойовий порядок зійшов зі сцени, то цього ні в якому разі не можна сказати про лінію як бойове шикування. Через кілька років після того, як пруссаки так оскандалилися із своїми бойовими лініями, Веллінгтон повів своїх англійців, вишикуваних у лінії, проти французьких колон і, як правило, їх розбивав. Але Веллінгтон перейняв у французів якраз всю їх тактику, з тим тільки винятком, що він свою зімкнуту піхоту шикував у боях не колонами, а лініями. При цьому він дістав ту перевагу, що міг одночасно використати для вогневих дій всі рушниці, а для атаки — всі штики. Цей бойовий порядок англійці застосовували в боях до недавнього часу, що як при нападі (Альбуера), так і при обороні (Інкерман) [578] давало їм перевагу над противником, який кількісно значно переважав їх. Бюжо, якому довелося зіткнутися з цими англійськими лініями, віддавав перевагу їм над колонами до кінця свого життя.

При всьому цьому рушниці піхоти були надзвичайно погані — настільки погані, що з такої рушниці на відстані ста кроків тільки рідко можна було влучити в окрему людину, а на відстані трьохсот кроків — так само рідко в цілий батальйон. Тому, коли французи прийшли в Алжір, довгі рушниці бедуїнів завдавали їм тяжких втрат з таких відстаней, які для французьких рушниць були недосяжні. Тут могла допомогти тільки нарізна рушниця. Але саме у Франції завжди чинили опір запровадженню нарізної рушниці, навіть як неосновної зброї, тому що вона повільно заряджалася і швидко забивалася. Однак тепер, коли виникла потреба в нарізній рушниці, що легко заряджається, вона відразу ж і була задоволена. Після попередніх робіт Дельвіня з'явилася гвинтівка Тувенена і розширювальні кулі Міньє; ці удосконалення зробили нарізну рушницю щодо заряджуваності рівноцінною гладкоствольній, так що з того часу вся піхота могла бути озброєна далекобійними нарізними рушницями, які добре стріляють. Але перед тим, як нарізна рушниця, що заряджалася з дула, привела до створення відповідної тактики, вона вже була витіснена найновішою вогнепальною зброєю,— нарізною рушницею, що заряджається з казенної частини, разом з якою дедалі більше удосконалювалися й бойові якості нарізних гармат.

Озброєння всієї нації, запроваджене революцією, зазнало незабаром значних обмежень. Для служби в постійній армії набирали шляхом жеребкування тільки частину всіх військовозобов'язаних молодих людей, а з певної частини решти громадян — то більшої, то меншої — формували у кращому разі ненавчену національну гвардію. Або ж там, де дійсно строго проводився принцип загальної військової повинності, створювали щонайбільше міліційну армію, яка перебувала під знаменами всього яких-небудь кілька тижнів,— як це було у Швейцарії. Фінансові міркування примушували вибирати між рекрутським набором і міліційною армією. Тільки одна-єдина країна в Європі, і притому одна з найбідніших, спробувала поєднати загальну військову повинність з існуванням постійної армії. Це була Пруссія. І хоч обов'язкова для всіх служба в постійному війську ніколи строго не проводилась,— також з невблаганних фінансових міркувань,— все-таки прусська система ландверу [113] давала в розпорядження уряду таку значну кількість людей, навчених і організованих в готові кадри, що Пруссія мала певну перевагу над усякою іншою країною з такою ж кількістю населення.

У франко-прусській війні 1870 р. система рекрутського набору була переможена прусською системою ландверу. Але в цій війні обидві сторони були також уперше озброєні гвинтівками, що заряджаються з казенної частини,— в той час як ті зафіксовані у статуті форми, в яких пересувалися і билися армії, в основному лишалися такими ж, як за часів старої кремінної рушниці. Змінилося, щонайбільше, тільки те, що стрілецькі цепи стали трохи густішими. В усьому ж іншому французи все ще билися в старих батальйонних колонах, а іноді шикувалися також лініями, тоді як німці принаймні зробили спробу знайти в ротній колоні бойову форму, більш придатну до нового озброєння. Так було в перших боях. Але коли при штурмі Сен-Пріва (18 серпня) три бригади прусської гвардії спробували всерйоз застосувати цю ротну колону, то виявилася нищівна сила гвинтівки, яка заряджається з казенної частини. П'ять полків, що брали найбільшу участь в цьому бою (15 000 чоловік), втратили майже всіх офіцерів (176) і 5 114 рядових, тобто більше третини свого складу. Вся гвардійська піхота, яка вступила в бій, маючи у своєму складі 28 160 чоловік, втратила в той день 8 230 чоловік, у тому числі 307 офіцерів [115]. З того часу ротна колона як бойова форма була засуджена, так само як і застосування батальйонної колони або лінійного строю; всяка спроба підставляти надалі під ворожий рушничний вогонь які-небудь зімкнуті загони була залишена; бій з боку німців вівся тими густими стрілецькими цепами, на які вже й раніше колони звичайно самі розсипалися під градом ворожих куль, незважаючи на те, що вищий командний склад боровся з цим як з порушенням порядку. Сол-

дат знову-таки виявився розумнішим за офіцера; саме *він*, солдат, інстинктивно знайшов єдину бойову форму, яка до цього часу виправдує себе під вогнем нарізних рушниць, що заряджаються з казенної частини, і з успіхом відстояв її всупереч протидії начальства. Так само у сфері дії ворожого рушничного вогню тепер стали застосовувати тільки *перебіжку*.

Написано Ф. Енгельсом у 1877 р.

Уперше опубліковано Інститутом марксизму-ленінізму при ЦК КПРС у виданні: Marx-Engels Gesamtausgabe. F. Engels. „Herrn Eugen Dührings Umwälzung der Wissenschaft. Dialektik der Natur". Sonderausgabe. Moskau — Leningrad, 1935

Друкується за: Маркс К., Енгельс Ф. Твори, т. 20, с. 606—612

ПРИМІТКИ

1 *«Анти-Дюрінг»* — під такою назвою увійшла в історію класична праця Ф. Енгельса *«Переворот в науці, учинений паном Євгеном Дюрінгом»*.

Маркс і Енгельс звернули увагу на Дюрінга у зв'язку з його рецензією на перший том «Капіталу», яка була опублікована в грудні 1867 р. в журналі «Ergänzungsblätter» (т. III, вип. 3). Уже перше знайомство з працями Дюрінга викликало у них критичне ставлення до викладених там ідей.

У середині 70-х рр. погляди Дюрінга набули значного поширення серед німецьких соціал-демократів. Цьому сприяли друге видання його книги «Критична історія політичної економії і соціалізму» (листопад 1874 р.) та публікація книги «Курс філософії» (останній випуск вийшов у світ в лютому 1875 р.). Найбільш активними дюрінгіанцями стали на той час Й. Мост, Ф.-В. Фріцше, Е. Бернштейн. Короткочасний вплив дюрінгіанства відчув на собі навіть А. Бебель. У березні 1874 р. у двох номерах центрального органу Соціал-демократичної робітничої партії (ейзенахців) газети «Volksstaat» була анонімно опублікована його стаття «Новий комуніст», що містила високу оцінку творів Дюрінга. Ця публікація викликала гострий протест Маркса і Енгельса.

Зростання впливу дюрінгіанства викликало серйозну тривогу в деяких керівників партії. Уже в лютому 1875 р. В. Лібкнехт звернувся до Енгельса з пропозицією піддати критиці погляди Дюрінга на сторінках партійного органу. Він не раз указував на небезпечні масштаби їх поширення, надсилав Енгельсові хвалебні матеріали про Дюрінга, які одержувала редакція від членів партії.

Вперше публічно Енгельс виступив проти Дюрінга в лютому 1876 р. у статті «Прусська горілка в німецькому рейхстазі», яку було опубліковано у «Volksstaat» (див.: *Маркс К., Енгельс Ф.* Твори, т. 19, с. 47). Потім у листі до Маркса від 24 травня 1876 р. він указав на необхідність розпочати кампанію проти пропаганди дюрінгіанства в Німеччині. У листі-відповіді 25 травня Маркс рішуче підтримав Енгельса і відзначив, що насамперед слід піддати «рішучій критиці» погляди самого Дюрінга. Перервавши роботу над «Діалектикою природи» (див. примітку 284), Енгельс береться за реалізацію цього задуму. Вже 28 травня у листі до Маркса він визначає характер і накреслює загальний план своєї праці.

Робота над «Анти-Дюрінгом» тривала протягом двох років — з кінця травня 1876 до початку липня 1878 р. Перший відділ книги був написаний в основному з вересня 1876 по січень 1877 р. Він був опублікований у вигляді серії статей під назвою «Переворот у філософії, учинений паном Євгеном Дюрінгом» у газеті «Vorwärts» в січні — травні 1877 р. (№ 1, 3.I;

№ 2, 5.I; № 3, 7.I; № 4, 10.I; № 5, 12.I; № 6, 14.I; № 7, 17.I; № 10, 24.I; № 11, 26.I; № 17, 9.II; № 24, 25.II; № 25, 28.II; № 36, 25.III; № 37, 28.III; № 44, 15.IV; № 45, 18.IV; № 49, 27.IV; № 50, 29.IV; № 55, 11.V; № 56, 13.V). Перші два розділи цього відділу згодом, починаючи з першого окремого видання 1878 р., було виділено у самостійний загальний Вступ до всіх трьох відділів.

Другий відділ книги був написаний в основному з червня по серпень 1877 р. В останньому, X розділі цього відділу, за словами Енгельса, «все істотне» належить Марксові (див. цей том, с. 11), який надіслав Енгельсові рукопис розділу, а потім у листах від 7 березня та 8 серпня 1877 р. роз'яснив ряд питань. Другий відділ був опублікований під назвою «Переворот в політичній економії, учинений паном Євгеном Дюрінгом» у науковому додатку і в додатку до газети «Vorwärts» у липні — грудні 1877 р. (до № 87, 27.VII; № 93, 10.VIII; № 96, 17.VIII; № 105, 7.IX; № 108, 14.IX; № 127, 28.X; № 130, 4.XI; № 139, 28.XI; № 152, 30.XII).

Третій відділ книги був написаний в основному з серпня 1877 по квітень 1878 р. Він був опублікований під назвою «Переворот в соціалізмі, учинений паном Євгеном Дюрінгом» у додатку до газети «Vorwärts» у травні — липні 1878 р. (до № 52, 5.V; № 61, 26.V; № 64, 2.VI; № 75, 28.VI; № 79, 7.VII).

Публікація праці Енгельса у «Vorwärts» ви́кликала запеклий опір прихильників Дюрінга серед соціал-демократів. На черговому з'їзді Соціалістичної робітничої партії Німеччини в Готі 27—29 травня 1877 р. вони спробували навіть заборонити її подальшу публікацію в центральному органі партії.

У липні 1877 р. перший відділ праці Енгельса було видано в Лейпцігу окремою брошурою під назвою «Переворот в науці, учинений паном Євгеном Дюрінгом. I. Філософія». У липні 1878 р. там же окремою брошурою були видані другий і третій відділи під назвою «Переворот в науці, учинений паном Євгеном Дюрінгом. II. Політична економія. Соціалізм».

Перше окреме видання всієї книги з авторською Передмовою вийшло близько 8 липня 1878 р. під назвою: *Engels F.* Herrn Eugen Dühring's Umwälzung der Wissenschaft. Philosophie. Politische Oekonomie. Sozialismus. Leipzig, 1878 (*Енгельс Ф.* Переворот в науці, учинений паном Євгеном Дюрінгом. Філософія. Політична економія. Соціалізм. Лейпціг, 1878). Назва книги Енгельса іронічно перефразовує назву праці Дюрінга «Переворот у вченні про народне господарство і в соціальній науці, учинений Кері».

Після запровадження наприкінці жовтня 1878 р. в Німеччині виняткового закону проти соціалістів (див. примітку 10) «Анти-Дюрінг», як і інші праці Енгельса, був заборонений, і друге видання книги вийшло у 1886 р. в Цюріху.

Третє, переглянуте й доповнене видання було надруковано у Штутгарті в 1894 р., вже після скасування закону проти соціалістів; це було останнє прижиттєве видання «Анти-Дюрінга». В другому і третьому виданнях книга вийшла під тією ж назвою, але без підзаголовка «Філософія. Політична економія. Соціалізм».

Ще за життя Енгельса переклади деяких розділів «Анти-Дюрінга» набули значного поширення в Росії. У серпні 1879 р. в журналі «Критическое обозрение» № 15 було надруковано рецензію М. Зібера на книгу Енгельса, яка містила переклади цілих сторінок з «Анти-Дюрінга». У листопаді того ж року в журналі «Слово» було опубліковано велику статтю Зібера «Діалектика в її застосуванні до науки», що являла собою скорочений переклад першого відділу і трьох розділів третього відділу «Анти-Дюрінга»; продовження статті не було через цензурні перепони. У 1884 р. в Женеві у перекладі В. Засулич вийшло російське видання «Розвитку соціалізму від утопії до науки»; в додатку до брошури було дано переклад трьох розділів про теорію насильства з другого відділу «Анти-

Дюрінга». Існувало кілька нелегальних видань часткових перекладів «Анти-Дюрінга» російською мовою. Перший російський переклад «Анти-Дюрінга» з цілим рядом цензурних купюр був виданий у Петербурзі в 1904 р. під назвою «Философия, Политическая экономия, Социализм (Переворот в науке, произведенный Дюрингом)». Повний переклад російською мовою було видано в Петербурзі у 1907 р. під назвою «Анти-Дюринг (Переворот в науке, совершенный г. Дюрингом)».— *1.*

[2] Енгельс іронічно перефразовує вислів з драми Шіллера «Дон Карлос» (дія 1, ява 9), що став крилатим:
«Я не боюсь — з тобою рука в руку
Я виклику на бій моє століття».— *3.*

[3] *«Der Volksstaat»* («Народна держава») — центральний орган німецької Соціал-демократичної робітничої партії (ейзенахців), видавався в Лейпцигу з 2 жовтня 1869 по 29 вересня 1876 р. (спочатку двічі на тиждень, з липня 1873 р.— тричі). Газета, яка виражала погляди представників революційної течії в робітничому русі Німеччини, зазнавала постійних переслідувань. Склад її редакції безперервно змінювався у зв'язку з арештами редакторів, але загальне керівництво газетою залишалося в руках В. Лібкнехта. Значну роль у газеті відігравав А. Бебель, який завідував видавництвом «Volksstaat».

Маркс і Енгельс підтримували тісний контакт з редакцією газети, на її сторінках систематично друкувалися їхні статті. Надаючи великого значення діяльності «Volksstaat», Маркс і Енгельс уважно стежили за нею і критикували її редакцію за окремі прорахунки й помилки, виправляли лінію газети, яка завдяки цьому була однією з кращих робітничих газет 70-х рр. XIX ст.

На з'їзді в Готі, що відбувся 22—27 травня 1875 р., об'єдналися Соціал-демократична робітнича партія і лассальянський Загальний німецький робітничий союз. Об'єднана партія стала називатися Соціалістичною робітничою партією Німеччини.

З 1 жовтня 1876 р. замість газет «Volksstaat» і «Neuer Social-Demokrat» («Новий соціал-демократ» — центральний орган ЗНРС) почав видаватися єдиний центральний орган нової партії — газета «Vorwärts» («Вперед»). Газету було закрито 27 жовтня 1878 р. після запровадження виняткового закону проти соціалістів (див. примітку 10).— *3.*

[4] Натяк на статтю А. Бебеля «Новий комуніст», опубліковану без підпису в газеті «Volksstaat» 13 і 20 березня 1874 р., в якій Дюрінг характеризувався як прихильник наукового соціалізму.— *3.*

[5] Маються на увазі, зокрема, лекції про розв'язання соціального питання, прочитані Й. Мостом для берлінських робітників у липні 1876 р., в яких він пропагував погляди Дюрінга. Того ж року лекції Моста вийшли в Берліні окремою брошурою. Активну пропаганду поглядів Дюрінга вела також соціал-демократична газета «Berliner Freie Presse» («Берлінська вільна преса»).— *3.*

[6] Маються на увазі протест Й. Моста редакції «Volksstaat», яка не вмістила його хвалебну статтю про Дюрінга, та виступ Ф. Фріцше на черговому з'їзді Соціалістичної робітничої партії Німеччини у серпні 1876 р. з вимогою надати сторінки центрального органу партії для пропаганди дюрінгіанських ідей.— *3.*

[7] 10 травня 1876 р. у зв'язку із сторіччям з дня заснування США у Філадельфії відкрилася шоста Всесвітня промислова виставка. Призначений

німецьким урядом головою німецького жюрі директор Берлінської промислової академії професор Ф. Рело змушений був визнати, що вироби німецької промисловості значно відстають за якістю від товарів інших країн і що промисловість його країни керується принципом «дешеве, та гниле». Заява Рело ви́кликала бурхливу полеміку у німецькій пресі, в яку включилася й газета «Volksstaat», що надрукувала в липні — вересні ряд статей на цю тему.— *4, 373.*

[8] Фраза «так нічого і не навчилися», яка набула великого поширення, міститься в одному з листів французького адмірала де Пана. Інколи її приписують Талейрану. Її було сказано на адресу роялістів, які виявилися нездатними здобути хоч якісь уроки з Французької буржуазної революції XVIII ст.— *5.*

[9] Енгельс має на увазі виступ Р. Вірхова на 50-у з'їзді німецьких природодослідників і лікарів у Мюнхені 22 вересня 1877 р. (*Virchow R.* Die Freiheit der Wissenschaft im modernen Staat. Berlin, 1877, S. 13) (*Вірхов Р.* Свобода науки в сучасній державі. Берлін, 1877, с. 13).— *5, 373.*

[10] *Винятковий закон проти соціалістів* було прийнято німецьким рейхстагом 21 жовтня 1878 р. з метою боротьби проти соціалістичного та робітничого руху і продовжено у 1881, 1884, 1886, 1888 рр. Він забороняв діяльність усіх соціал-демократичних і масових робітничих організацій, соціалістичну і робітничу пресу; члени партії зазнавали репресій. Проте соціал-демократичній партії, яка за активною допомогою Маркса і Енгельса зуміла подолати і опортуністичні (Е. Бернштейн та ін.) і «ультраліві» (Й. Мост та ін.) тенденції у своїх рядах, вдалося за час чинності виняткового закону, правильно поєднуючи нелегальну роботу з використанням легальних можливостей, значно зміцнити і розширити свій вплив у масах. Винятковий закон було скасовано 1 жовтня 1890 р.; оцінку його див. у статті Енгельса «Бісмарк і німецька робітнича партія» (*Маркс К., Енгельс Ф.* Твори, т. 19, с. 278—280).— *6.*

[11] *Священний союз* — реакційне об'єднання європейських монархів; заснований у 1815 р. царською Росією, Австрією і Пруссією для придушення революційних рухів і збереження феодально-монархічних режимів у країнах Європи.— *6.*

[12] *Marx K.* Misère de la philosophie. Paris — Bruxelles, 1847. Див.: *Маркс К., Енгельс Ф.* Вибрані твори, т. 3, с. 1—102.

Manifest der Kommunistischen Partei. London, 1848. Див.: *Маркс К., Енгельс Ф.* Вибрані твори, т. 3, с. 116—162. У 1872 р. «Маніфест Комуністичної партії» був перевиданий німецькою мовою під заголовком «Комуністичний маніфест».

Marx K. Das Kapital. Bd. I, Hamburg, 1867. Див.: *Маркс К., Енгельс Ф.* Вибрані твори, т. 7.— *6.*

[13] Дюрінг спробував спростувати деякі критичні зауваження Енгельса у книзі: *Dühring E.* Kritische Geschichte der Nationalökonomie und des Socialismus. Dritte, theilweise umgearbeitete Auflage. Leipzig, 1879, S. 566—567 (*Дюрінг Є.* Критична історія політичної економії і соціалізму. Третє, частково перероблене видання. Лейпціг, 1879, с. 566—567).— *7.*

[14] У липні 1877 р. за гостру критику університетських порядків Дюрінга було позбавлено права викладання в Берлінському університеті. Звільнення Дюрінга викликало гучну кампанію протесту його прихильників; цей акт сваволля був осуджений і широкими демократичними колами.

Е. Швенінгер, особистий лікар Бісмарка з 1881 р., був у 1884 р. призначений професором Берлінського університету.— *7*.

15 Про історію створення і поширення праці Енгельса «Розвиток соціалізму від утопії до науки» див. примітку 247.— *7*.

16 Енгельс має на увазі книгу: *Morgan L. H.* Ancient society or Researches in the lines of human progress from savagery, through barbarism to civilization. London, 1877 (*Морган Л.-Г.* Стародавнє суспільство, або Дослідження ліній людського прогресу від дикунства через варварство до цивілізації. Лондон, 1877).— *7*.

17 *Engels F.* Der Ursprung der Familie, des Privateigenthums und des Staats. Hottingen — Zürich, 1884. Див.: *Маркс К., Енгельс Ф.* Вибрані твори. т. 6—*7*.

18 Енгельс припинив роботу в манчестерській торговельній фірмі 1 липня 1869 р. і переселився в Лондон 20 вересня 1870 р.— *8*.

19 У Вступі до своєї основної праці з агрохімії Ю. Лібіх зауважує: «Хімія робить надзвичайно швидкі успіхи, і хіміки, які хочуть встигати за нею, перебувають у стані безперервного линяння. Старе пір'я, непридатне для польоту, випадає з крил, а замість нього виростає нове, і політ стає могутнішим і легшим» (*Liebig J.* Die Chemie in ihrer Anwendung auf Agricultur und Physiologie. 7. Aufl. Braunschweig, 1862, Th. 1, S. 26) (*Лібіх Ю.* Хімія у застосуванні до землеробства і фізіології. 7-е вид. Брауншвейг, 1862, ч. 1, с. 26).— *8*.

20 Мається на увазі лист німецького соціал-демократа Г.-В. Фабіана до Маркса від 6 листопада 1880 р. Характеристику Фабіана див. у листах Енгельса до Каутського від 11 квітня 1884 р., Бернштейна від 13 вересня 1884 р. і Зорге від 3 червня 1885 р. (*Маркс К., Енгельс Ф.* Твори, т. 36, с. 109—110, 167—168, 261).— *8*.

21 Енгельс має на увазі висловлювання Геккеля, що містяться в кінці четвертої лекції «Теорія розвитку у Гете і Окена» в його книзі: *Haeckel E.* Natürliche Schöpfungsgeschichte. 4. Aufl. Berlin, 1873, S. 83—88 (*Геккель Е.* Природнича історія творення. 4-е вид. Берлін, 1873, с. 83—88).— *8*.

22 Про висловлювання Гегеля і Гельмгольца щодо поняття сили див. у «Діалектиці природи» розділ «Основні форми руху» (цей том, с. 395—409).— *9*.

23 Про небулярну гіпотезу Канта див. примітку 34.
Про кантівську теорію припливного тертя див. у «Діалектиці природи» розділ «Припливне тертя» (цей том, с. 423—427).— *9*.

24 Рукописи Маркса з математики, обсягом понад 1000 аркушів, відносяться до кінця 50 — початку 80-х рр. XIX ст. Тексти цих рукописів, які мають найбільш завершений характер, а також власні зауваження Маркса у конспектах і виписках були опубліковані Інститутом марксизму-ленінізму при ЦК КПРС мовою оригіналу і в перекладі російською мовою у книзі: *Маркс К.* Математические рукописи, М., 1968.— *9*.

25 Енгельс має на увазі праці англійського фізика Т. Ендрюса (1869), французького фізика Л.-П. Кайєте і швейцарського фізика Р.-П. Пікте (1877).— *10*.

26 Згідно з концепцією Р. Вірхова, викладеною у його книзі «Целюлярна

патологія», перше видання якої вийшло у 1858 р., тваринний індивід розпадається на тканини, тканини — на клітинні території, клітинні території — на окремі клітини, так що в кінцевому підсумку тваринний індивід являє собою механічну суму окремих клітин (*Virchow R.* Die Cellularpathologie. 4. Aufl. Berlin, 1871, S. 17).

Говорячи про «прогресистський» характер цієї концепції, Енгельс іронічно натякає на належність Вірхова до німецької буржуазної прогресистської партії, організованої у червні 1861 р.— *10, 353.*

27 Йдеться про вчення Руссо про рівність (див. цей том, с. 120—121), викладене у його творах: Discours sur l'origine et les fondements de l'inégalité parmi les hommes. Amsterdam, 1755 (Міркування про походження і причини нерівності між людьми. Амстердам, 1755) та Du contract social; ou Principes du droit politique. Amsterdam, 1762 (Про суспільний договір, або Принципи політичного права. Амстердам, 1762).— *14, 289, 600.*

28 *Реформація* — широкий, складний щодо складу учасників суспільно-політичний та ідеологічний рух у XVI ст., який набрав релігійної форми боротьби проти католицького вчення і церкви й мав у своїй основі антифеодальний характер; охопив більшість країн Західної і Центральної Європи.

Селянська війна 1524—1526 рр. у Німеччині — найбільший виступ німецьких селян (підтриманих частиною городян) проти феодального гніту, який охопив усю Південно-Західну і Середню Німеччину.— *14, 289.*

29 Енгельс має на увазі «істинних левелерів» («істинних зрівнювачів»), або «дигерів» («копачів») — представників крайньо лівої течії в період Англійської буржуазної революції XVII ст. «Дигери», які виражали інтереси найбідніших верств села і міста, висували вимоги ліквідації приватної власності на землю та знищення експлуатації.— *14, 289, 600.*

30 Енгельс має на увазі перш за все твори Т. Мора «Утопія» (видано у 1516 р.) і Т. Кампанелли «Місто сонця» (видано у 1623 р.).— *14, 289.*

31 Філософську повість «Племінник Рамо» Д. Дідро написав близько 1762 р. і згодом двічі переробляв. Уперше її було видано в німецькому перекладі Гете у Лейпцігу в 1805 р. Французький текст був опублікований у книзі «Oeuvres inédites de Diderot». Paris, 1821 («Невидані твори Дідро». Париж, 1821), яка вийшла у світ в 1823 р.— *16, 299.*

32 *Александрійський період* (александрійська культура, александрійське століття) — дістав свою назву від єгипетського міста Александрії, яке було одним з найбільших центрів елліністичної культури. В Александрії, куди у III ст. до н. е. переселилися тисячі греків, набув великого розвитку ряд наук: математика і механіка (Евклід і Архімед), географія, астрономія, фізіологія та ін.— *16, 300.*

33 Біблія. Євангеліє од Матфея, глава 5, вірш 37.— *17, 300.*

34 Небулярна (лат. nebula — туман) гіпотеза Канта, згідно з якою Сонячна система розвинулася з первісної туманності, викладена у його творі «Allgemeine Naturgeschichte und Theorie des Himmels, oder Versuch von der Verfassung und dem mechanischen Ursprunge des ganzen Weltgebäudes nach Newtonischen Grundsätzen abgehandelt». Königsberg und Leipzig, 1755 («Загальна природнича історія і теорія неба, або Нарис викладу будови і механічного походження усієї світобудови за принципами Ньютона». Кенігсберг і Лейпціг, 1755). Книгу було видано анонімно.

Гіпотезу Лапласа про утворення Сонячної системи було вперше викладено в останньому розділі його твору «Exposition du systême du monde». T. I—II. Paris, l'an IV de la République Française [1796] («Виклад системи світу». Т. I—II. Париж, IV рік Французької Республіки [1796]). У шостому виданні книги, яке було підготовлене за життя Лапласа, але вийшло вже після його смерті, у 1835 р., виклад гіпотези було дано у вигляді останньої, VII примітки до твору.

Існування у світовому просторі розпечених газових мас довів у 1864 р. англійський астроном У. Хеггінс, який широко застосував метод спектрального аналізу, розроблений у 1859 р. Г. Кірхгофом і Р. Бунзеном. Енгельс використав тут книгу А. Секкі «Сонце» (*Secchi A.* Die Sonne. Braunschweig, 1872, S. 787, 789—790).— *18, 302, 360, 602.*

35 *Dühring E.* Cursus der Philosophie als streng wissenschaftlicher Weltanschauung und Lebensgestaltung. Leipzig, 1875 (*Дюрінг Є.* Курс філософії як строго наукового світогляду і життєформування. Лейпціг, 1875).

Dühring E. Cursus der National- und Socialökonomie einschliesslich der Hauptpunkte der Finanzpolitik. 2. Aufl. Leipzig, 1876 (*Дюрінг Є.* Курс політичної і соціальної економії, включаючи основні питання фінансової політики. 2-е вид. Лейпціг, 1876). Перше видання книги вийшло у Берліні в 1873 р.

Dühring E. Kritische Geschichte der Nationalökonomie und des Socialismus. 2. Aufl. Berlin, 1875 (*Дюрінг Є.* Критична історія політичної економії і соціалізму. 2-е вид. Берлін, 1875). Перше видання книги вийшло у Берліні в 1871 р.— *22, 329.*

36 *Фаланстери* — палаци, в яких, за уявленнями французького соціаліста-утопіста Ш. Фур'є, мали жити й працювати члени фаланг — первинних осередків майбутнього ідеального суспільства.— *25.*

37 *Hegel G. W. F.* Encyclopädie der philosophischen Wissenschaften im Grundrisse Heidelberg, 1817 (*Гегель Г.-В.-Ф.* Енциклопедія філософських наук у стислому нарисі. Гейдельберг, 1817). Цей твір складається з трьох частин: 1) логіки, 2) філософії природи, 3) філософії духа.

Працюючи над «Анти-Дюрінгом» і «Діалектикою природи», Енгельс користувався працями Гегеля переважно у виданні Творів, здійсненому після смерті Гегеля його учнями: *Hegel G. W. F.* Werke. Vollständige Ausgabe durch einen Verein von Freunden des Verewigten: Ph. Marheineke, J. Schulze, Ed. Gans, Lp. v. Henning, H. Hotho, K. Michelet, F. Förster. Berlin, 1832—1845. Bd. I—XVIII (*Гегель Г.-В.-Ф.* Твори. Повне видання, яке випускають друзі покійного: Ф. Мархейнеке, Й. Шульце, Ед. Ганс, Л. ф. Хеннінг, Г. Хото, К. Міхелет, Ф. Ферстер. Берлін, 1832—1845. Т. I—XVIII).— *28.*

38 Мабуть, Енгельс обігрує назву трилогії К.-Л. Міхелета «Die Epiphanie der ewigen Persönlichkeit des Geistes» («Явища вічного уособлення духа»), що вийшла у 1844, 1847 і 1852 рр.— *28.*

39 До цього місця Енгельс написав примітку, яку відніс згодом до матеріалів «Діалектики природи» (див. цей том, с. 557—561).— *28.*

40 Натяк на рабську покірливість пруссаків, що прийняли конституцію, яка була октроїрувана Фрідріхом-Вільгельмом IV 5 грудня 1848 р. одночасно з розгоном Установчих зборів. Конституція, у виробленні якої брав участь міністр внутрішніх справ Пруссії Мантейфель, була після численних поправок остаточно схвалена королем 31 січня 1850 р.— *31.*

41 Див.: *Гегель.* Енциклопедія філософських наук, § 188; а також: Наука логіки, кн. III, від. I, розд. 3, параграф про четверту фігуру умовиводу наявного буття та від. III, розд. 2, параграф про теорему.— *32.*

42 У першому відділі «Анти-Дюрінга» посилання Енгельса на сторінки відносяться до книги Дюрінга «Курс філософії».— *32.*

43 Енгельс перераховує ряд найбільших битв у європейських війнах XIX ст.

Битва під Аустерліцом (нині м. Славков, ЧСФР) 2 грудня (20 листопада) 1805 р. між російськими і австрійськими військами, з одного боку, і французькими — з другого, закінчилася перемогою Наполеона I.

Битва під Йєною між французькою армією під командуванням Наполеона I і прусськими військами відбулася 14 жовтня 1806 р. Закінчилася розгромом прусських військ, після чого французи зайняли майже всю Пруссію.

Битва під Кеніггрецом (нині Градец-Кралове, ЧСФР) відбулася 3 липня 1866 р. між австрійськими і саксонськими військами, з одного боку, і прусськими військами — з другого, і стала вирішальною битвою в австро-прусській війні 1866 р., яка закінчилася перемогою Пруссії над Австрією. Ця битва відома також як *битва під Садовом.*

Битва під Седаном 1—2 вересня 1870 р., в якій прусські війська завдали поразки французькій армії Мак-Магона і змусили її капітулювати, стала вирішальною битвою франко-прусської війни 1870—1871 рр.— *34.*

44 *Hegel G. W. F.* Wissenschaft der Logik. Nürnberg, 1812—1816 (*Гегель Г.-В.-Ф.* Наука логіки. Нюрнберг, 1812—1816). Цей твір складається з трьох книг: 1) об'єктивна логіка, вчення про буття (рік вид. 1812); 2) об'єктивна логіка, вчення про сутність (рік вид. 1813); 3) суб'єктивна логіка, або вчення про поняття (рік вид. 1816).— *36.*

45 *Гегель.* Енциклопедія філософських наук, § 94.— *38.*

46 *Kant I.* Critik der reinen Vernunft. Riga, 1781, S. 426—433.— *40.*

47 Маються на увазі дослідження німецького математика К.-Ф. Гаусса в галузі неевклідової геометрії.— *41.*

48 Див.: *Гегель.* Наука логіки, кн. II, Вчення про сутність.

Про категорію пізнього Шеллінга «передвічне буття» див. у праці Енгельса «Шеллінг і одкровення» (*Маркс К., Енгельс Ф.* Твори, т. 41, с. 193—196).— *42.*

49 Думку про збереження кількості руху висловив Декарт у своєму «Трактаті про світло» (перша частина написаного у 1630—1633 рр. твору «Світ», видана посмертно у 1664 р.) і в своєму листі до де Бона від 30 квітня 1639 р. Найбільш повно це положення було розвинуто у книзі: *Des-Cartes R.* Principia Philosophiae. Amstelodami, 1644, Pars secunda, XXXVI (*Декарт Р.* Основи філософії. Амстердам, 1644. Частина друга, § 36).— *44, 539.*

50 Про Коперникову систему Енгельс у 1886 р. у своєму творі «Людвіг Фейєрбах і кінець класичної німецької філософії» говорить так: «Сонячна система Коперника протягом трьохсот років лишалася гіпотезою, в найвищій мірі ймовірною, але все-таки гіпотезою. А коли Левер'є на підставі даних цієї системи не тільки довів, що повинна існувати ще одна, невідома до того часу, планета, а й визначив з допомогою обчислення місце, яке вона займає в небесному просторі, і коли після цього Галле дійсно знай-

шов цю планету, система Коперника була доведена» (*Маркс К., Енгельс Ф.* Твори, т. 21, с. 272). Планету Нептун, про яку тут йдеться, було відкрито у 1846 р. спостерігачем Берлінської обсерваторії Йоганном Галле.— *47.*

51 До цього місця Енгельс написав примітку, яку відніс згодом до матеріалів «Діалектики природи» (див. цей том, с. 544—547).— *56.*

52 Згідно з теорією народонаселення Мальтуса, людство має тенденцію зростати в геометричній прогресії, а засоби існування можуть збільшуватися лише в арифметичній прогресії. Через це настає «абсолютне перенаселення», з яким належить боротися шляхом регламентації шлюбів та регулювання народжуваності. Ці погляди були викладені в основному його творі: *Malthus Th. R.* An Essay on the Principle of Population. London, 1798 (*Мальтус Т.-Р.* Нарис про закон народонаселення. Лондон, 1798).— *57.*

53 *Darwin Ch.* The Origin of Species by Means of Natural Selection, or the Preservation of Favoured Races in the Struggle for Life. 6th ed. London, 1872, p. 428 (*Дарвін Ч.* Походження видів шляхом природного добору, або Збереження обраних порід у боротьбі за життя. 6-е вид. Лондон, 1872, с. 428); курсив Енгельса. Це — останнє видання, в яке Дарвін вніс доповнення і виправлення. Перше видання книги, під назвою «On the Origin of Species» etc. («Про походження видів» і т. д.), вийшло в Лондоні у 1859 р.

Далі, на сторінці 63, Енгельс посилається на те саме видання книги Дарвіна — *62.*

54 *Haeckel E.* Natürliche Schöpfungsgeschichte. Gemeinverständliche wissenschaftliche Vorträge über die Entwickelungslehre im Allgemeinen und diejenige von Darwin, Goethe und Lamarck im Besonderen. 4. Aufl. Berlin, 1873 (*Геккель Е.* Природнича історія творення. Загальнодоступні наукові лекції про еволюційне вчення взагалі і про еволюційне вчення Дарвіна, Гете і Ламарка зокрема. 4-е вид. Берлін, 1873). Перше видання книги вийшло у Берліні в 1868 р.

Протисти — за класифікацією Геккеля, велика група найпростіших одноклітинних і безклітинних організмів. *Монера* — без'ядерна і зовсім безструктурна грудочка білка, яка виконує всі істотні функції життя: харчування, рух, реакція на подразнення, розмноження. Терміни «протисти» та «монера» були введені Геккелем у 1866 р. в його книзі «Загальна морфологія організмів».— *62, 364.*

55 Мова йде про відкриття у 1872 р. англійським ассіріологом і археологом Дж. Смітом текстів поеми про Гільгамеша, сказання про потоп та інших творів шумеро-аккадського епосу.— *62.*

56 «Перстень Нібелунга» — оперна тетралогія Р. Вагнера: «Золото Рейну», «Валькірія», «Зігфрід» і «Загибель богів». Називаючи Дюрінга «композитором майбутнього», Енгельс іронічно обігрує використовуваний Дюрінгом термін «композиція» з назвою книги Вагнера «Художній твір майбутнього» («Das Kunstwerk der Zukunft». Leipzig, 1850), яка свого часу дала привід противникам німецького композитора називати насмішкувато його твори «музикою майбутнього».— *64.*

57 *Зоофіти* (тваринорослини) — назва, якою з XVI ст. позначалася група безхребетних тварин (переважно губки та кишковопорожнинні), які мають деякі риси, що вважалися ознаками рослин (наприклад, прикріплений спосіб життя); зоофітів вважали через це формами, проміжними між рослинами і тваринами. З середини XIX ст. термін «зоофіти» вживався

як синонім кишковопорожнинних тварин; тепер він вийшов з ужитку.— *67, 588.*

58 Згадану класифікацію було дано в книзі: *Huxley T. H.* Lectures on the Elements of Comparative Anatomy. London, 1864, lecture V (*Гекслі Т.-Г.* Лекції про елементи порівняльної анатомії. Лондон, 1864, лекція V). Цю класифікацію покладено в основу книги Г.-А. Ніколсона «Посібник із зоології» (перше видання вийшло у 1870 р.), якою користувався Енгельс під час роботи над «Анти-Дюрінгом» і «Діалектикою природи».— *67.*

59 *Штучні клітини Траубе* — неорганічні утворення, які являють собою моделі живих клітин; були створені німецьким хіміком і фізіологом М. Траубе шляхом змішування колоїдальних розчинів. Повідомлення про свої досліди Траубе зробив на 47-у з'їзді німецьких природодослідників і лікарів у Бреславлі 23 вересня 1874 р. Маркс і Енгельс високо оцінили це відкриття Траубе, див. листи Маркса до П. Л. Лаврова 18 червня 1875 р. та В.-А. Фрейнда 21 січня 1877 р. (*Маркс К., Енгельс Ф.* Твори, т. 34, с. 116, 188).— *69, 586.*

60 Енгельс викладає тут зміст замітки, опублікованої в журналі «Nature» від 16 листопада 1876 р., у якій повідомлялося про доповідь Д. І. Менделєєва 3 вересня 1876 р. на V з'їзді російських природодослідників і лікарів у Варшаві про результати його дослідів (спільно з Ю. Є. Богуським) у 1875—1876 рр. по перевірці закону Бойля — Маріотта.

Цю примітку Енгельс написав, очевидно, під час роботи над коректурою цього розділу «Анти-Дюрінга», надрукованого в газеті «Vorwärts» 28 лютого 1877 р. Кінець примітки, який узято в круглі дужки, Енгельс додав у 1885 р. при підготовці другого видання «Анти-Дюрінга».— *79.*

61 Гете. Фауст, частина I, сцена третя («Кабінет Фауста»).— *79.*

62 Біблія. Друга книга Мойсея, глава 20, вірш 15, і П'ята книга Мойсея, глава 5, вірш 19.— *81.*

63 Гете. Фауст, частина I, сцени друга й третя («За міською брамою» і «Кабінет Фауста»).— *81.*

64 Твір Руссо «Міркування про походження і причини нерівності між людьми» був написаний у 1754, а виданий у 1755 р.— *84.*

65 *Тридцятилітня війна* 1618—1648 рр.— загальноєвропейська війна, викликана боротьбою між протестантами і католиками. Німеччина стала головною ареною цієї боротьби, об'єктом воєнного грабежу і загарбницьких домагань учасників війни.— *85.*

66 Мається на увазі книга: *Stirner M.* Der Einzige und sein Eigenthum. Leipzig, 1845 (*Штірнер М.* Єдиний і його власність. Лейпціг, 1845). Цей твір Маркс і Енгельс піддали нищівній критиці у «Німецькій ідеології» (див.: *Маркс К., Енгельс Ф.* Вибрані твори, т. 2, с. 187—398).— *85.*

67 Основним джерелом наведених Енгельсом далі відомостей була, очевидно, книга американського дипломата Юджіна Скілера: *Schuyler E.* Turkistan. Notes of a Journey in Russian Turkistan, Khokand, Bukhara, and Kuldja. In two volumes. London, 1876, vol. II, p. 356—359 (*Скілер Ю.* Туркестан. Нотатки про подорож у Російський Туркестан, Коканд, Бухару і Кульджу. У 2-х томах. Лондон, 1876, т. II, с. 356—359).— *87.*

68 Див.: *Маркс К., Енгельс Ф.* Твори, т. 23, с. 69.— *90.*

69 Американська конституція 1787 р. не лише узаконила інститут рабства, а й санкціонувала ввезення рабів у США на найближчі 20 років.— *91.*

70 *Marx K.* Das Kapital. Bd. I. 2. Aufl. Hamburg, 1872, S. 36 (*Маркс К.* Капітал. Т. I. 2-е вид. Гамбург, 1872, с. 36). Див.: *Маркс К., Енгельс Ф.* Твори, т. 23, с. 69. В «Анти-Дюрінгу» Енгельс цитує I том «Капіталу» за другим німецьким виданням. Тільки в X розділі другого відділу Енгельс, переробляючи цей розділ для третього видання «Анти-Дюрінга», використав третє німецьке видання I тому «Капіталу».— *92.*

71 Лассаль був заарештований у лютому 1848 р. за звинуваченням у підбурюванні до викрадення шкатулки з документами для використання їх у шлюборозлучному процесі графині Гацфельдт, який Лассаль вів як адвокат з 1846 по 1854 р. Процес Лассаля відбувся 5—11 серпня 1848 р. Судом присяжних Лассаль був виправданий.— *94.*

72 *Code pénal* — французький кримінальний кодекс, прийнятий у 1810 р. і запроваджений з 1811 р. у Франції і в завойованих французами областях Західної і Південно-Західної Німеччини; поряд з цивільним кодексом мав чинність у Рейнській провінції після приєднання її до Пруссії у 1815 р.— *94.*

73 *Code Napoléon* (Кодекс Наполеона) — французький Цивільний кодекс *(Code civil)*, прийнятий у 1804 р. Енгельс назвав його «класичним зводом законів буржуазного суспільства» (див.: *Маркс К., Енгельс Ф.* Твори, т. 21, с. 297).

У цьому місці «Анти-Дюрінга» Енгельс говорить про Кодекс Наполеона у широкому розумінні, маючи на увазі сукупність п'яти кодексів, прийнятих за Наполеона у 1804—1810 рр.: цивільного, цивільно-процесуального, торговельного, кримінального та кримінально-процесуального.— *94, 341.*

74 Про те, що неуцтво не є аргумент, Спіноза говорить в «Етиці» (частина перша, додаток), виступаючи проти представників релігійно-телеологічного погляду на природу, які виставляли «волю бога» як причину причин усіх явищ і в яких єдиним засобом аргументації лишалася апеляція до незнання інших причин.— *95.*

75 *Corpus juris civilis* — узагальнена юридична назва праць, які були результатом кодифікації римського права імператорського періоду, проведеної у 528—534 рр. візантійським імператором Юстініаном. Енгельс охарактеризував його як «перше всесвітнє право суспільства товаровиробників» (див.: *Маркс К., Енгельс Ф.* Твори, т. 21, с. 297).— *95.*

76 Законові про запровадження в Пруссії обов'язкової громадянської реєстрації народжень, шлюбів і смертей було надано чинності з 1 жовтня 1874 р. 6 лютого 1875 р. було видано аналогічний закон для всієї Німецької імперії. Цей закон був спрямований переважно проти католицької церкви, яка позбавлялася права реєстрації актів громадянського стану, і тим самим значно обмежував її вплив і доходи.— *96.*

77 Мова йде про провінції Бранденбург, Східна Пруссія, Західна Пруссія, Познань, Померанія та Сілезія, які входили до складу Прусського королівства до Віденського конгресу 1815 р.— *97.*

78 *Особисте зрівняння* (особиста помилка) — термін, прийнятий в астрономії для позначення помилок (похибок) спостережень, зумовлених фізичними особливостями спостерігача.— *98.*

79 *Гегель.* Енциклопедія філософських наук, § 147, Додаток.— *98.*

80 Ці відомості про структуру «Капіталу» К. Маркса Дюрінг узяв з Передмови до першого німецького видання його I тому (див.: *Маркс К., Енгельс Ф.* Твори, т. 23, с. 13). Викладений там план Маркса полягав у тому, щоб випустити весь твір у вигляді трьох томів у чотирьох книгах, 2-а і 3-я з яких мали скласти один, другий том. Після смерті Маркса Енгельс видав 2-у й 3-ю книги у вигляді II і III томів. Останню, 4-у книгу — «Теорії додаткової вартості» (IV том «Капіталу») — Енгельс видати не встиг.— *106, 622.*

81 У 1867 р. в журналі «Ergänzungsblätter zur Kenntniß der Gegenwart» (т. III, вип. 3, с. 182—186) було надруковано рецензію Дюрінга на перший том «Капіталу» Маркса.— *107.*

82 Див.: *Маркс К., Енгельс Ф.* Твори, т. 23, с. 295.— *108.*

83 Див.: *Маркс К., Енгельс Ф.* Твори, т. 23, с. 296.— *108.*

84 Див.: *Маркс К., Енгельс Ф.* Твори, т. 23, с. 313.— *110.*

85 Див.: *Маркс К., Енгельс Ф.* Твори, т. 23, с. 296.— *110.*

86 Див. у мемуарах Наполеона «Сімнадцять зауважень на працю під назвою «Міркування про військове мистецтво», видану в Парижі у 1816 р.» зауваження 3-є: Кавалерія. Опубліковано в книзі: Mémoires pour servir à l'histoire de France, sous Napoléon, écrits à Sainte-Hélène, par les généraux qui ont partagé sa captivité, et publiés sur les manuscrits entièrement corrigès de la main de Napoléon. Tome premier, écrit par le général comte de Montholon. Paris, 1823, p. 262 (Мемуари, що висвітлюють історію Франції під час правління Наполеона, написані на острові Святої Єлени генералами, які розділили з Наполеоном його долю полоненого, і опубліковані за рукописами, повністю виправленими рукою Наполеона. Том перший, написаний генералом графом де Монтолоном. Париж, 1823, с. 262).— *111.*

87 Див.: *Маркс К., Енгельс Ф.* Твори, т. 23, с. 718. Деякі відмінності між текстом цієї цитати в «Анти-Дюрінгу» і текстом цього місця у 23-у томі викликані тим, що Енгельс цитує I том «Капіталу» за другим німецьким виданням (1872), а російський переклад I тому «Капіталу» зроблений з четвертого німецького видання (1890), де цитоване місце дано у дещо зміненому вигляді.— *113.*

88 Див.: *Маркс К., Енгельс Ф.* Твори, т. 23, с. 86—87.— *113.*

89 24-й розділ I тому «Капіталу» — «Так зване первісне нагромадження» — займає с. 742—793 німецького видання 1872 р. (відповідно с. 674—718 23-го тому Творів К. Маркса і Ф. Енгельса). На с. 791 (відповідно с. 715 23-го тому) починається останній, сьомий параграф цього розділу — «Історична тенденція капіталістичного нагромадження».— *114.*

90 Див.: *Маркс К., Енгельс Ф.* Твори, т. 23, с. 717—718. Про різночитання між цією цитатою в «Анти-Дюрінгу» і цим місцем у 23-у томі див. примітку 87.— *115.*

91 Див.: *Маркс К., Енгельс Ф.* Твори, т. 23, с. 718. Про різночитання між цією цитатою в «Анти-Дюрінгу» і цим місцем у 23-у томі див. примітку 87.— *116.*

92 Мається на увазі твір Руссо «Міркування про походження і причини нерівності між людьми» (див. примітку 27), який був написаний у 1754 р. Далі Енгельс цитує другу частину цього твору, видання 1755 р., с. 116, 118, 146, 175—176 та 176—177.— *120.*

93 *Haeckel E.* Natürliche Schöpfungsgeschichte. 4. Aufl. Berlin, 1873, S. 590—591. У класифікації Геккеля Alali являють собою ступінь, що безпосередньо передує людині у власному розумінні.— *120.*

94 Вислів «determinatio est negatio» зустрічається у листі Спінози до Яріха Йеллеса від 2 червня 1674 р. (див.: *Спіноза Б.* Листування. Лист 50), де його вжито у розумінні «обмеження є заперечення». Вислів «omnis determinatio est negatio» і тлумачення його у розумінні «будь-яке визначення є заперечення» зустрічаються у творах Гегеля, завдяки яким вони і стали широко відомі (див.: Енциклопедія філософських наук, ч. I, § 91, Додаток; Наука логіки, кн. I, від. I, розд. 2, Примітка до параграфа про якість; Лекції з історії філософії, т. I, ч. I, від. I, розд. 1, параграф про Парменіда).— *123.*

95 Натяк на комедію Мольєра «Міщанин-шляхтич», акт II, сцена шоста.— *123, 196, 394.*

96 В оригіналі: «breite Bettelsuppen» («пізчимна юшка для старців») — вислів з трагедії Гете «Фауст», частина I, сцена шоста («Відьмина кухня»).— *125, 277.*

97 Ювенал. Сатири, I, 79.— *129.*

98 У другому відділі «Анти-Дюрінга», за винятком X розділу цього відділу, всі посилання на сторінки відносяться до другого (1876) видання книги Дюрінга «Курс політичної і соціальної економії».— *131.*

99 *Рептилії* (плазуни) — надзвичайно поширене у Німеччині в 70-х рр. XIX ст. прізвисько продажних журналістів, які одержували грошову підтримку від уряду. Цей вислів уперше, але в іншому розумінні, вжив Бісмарк, виступаючи в прусській палаті депутатів 30 січня 1869 р. і назвавши рептиліями противників уряду.— *133.*

100 Див.: *Маркс К., Енгельс Ф.* Твори, т. 23, с. 229.— *134.*

101 *Dühring E.* Die Schicksale meiner socialen Denkschrift für das Preussische Staatsministerium. Berlin, 1868, S. 5 (*Дюрінг Є.* Доля моєї доповідної записки прусському міністерству про соціальне питання. Берлін, 1868, с. 5).— *135.*

102 Тобто у другому виданні книги Дюрінга «Курс політичної і соціальної економії» (див. примітку 35).— *135.*

103 Енгельс має на увазі *Липневу революцію 1830 р.* у Франції, яка віддала політичну владу в руки великих банкірів і промисловців; з цього моменту в результаті остаточної перемоги буржуазії над дворянством на перший план вийшла боротьба між пролетаріатом і буржуазією.— *135.*

104 Шекспір. «Король Генріх IV», частина перша, акт II, сцена четверта.— *137.*

105 *Реставрація* — період другого правління у Франції династії Бурбонів (1814—1815, 1815—1830), поваленої наприкінці XVIII ст. в результаті рево-

люції. Кінець режиму Реставрації було покладено *Липневою революцією 1830 р.* (див. примітку 103).

Про роль французьких істориків епохи Реставрації у створенні теорії класів і класової боротьби див. лист Маркса до Й. Вейдемейєра, 5 березня 1852 р. (*Маркс К., Енгельс Ф.* Вибрані твори, т. 4, с. 485).— *138.*

106 Ці дані Енгельс запозичив, мабуть, з книги: *Wachsmuth W.* Hellenische Alterthumskunde aus dem Gesichtspunkte des Staates. Halle, 1829, Th. II, Abth. I, S. 44 (*Ваксмут В.* Вивчення еллінської давнини з погляду її державності. Галле, 1829, ч. II, від. I, с. 44). Першоджерелом даних про кількість рабів у Корінфі та Егіні в період греко-перських воєн є твір давньогрецького письменника Атенея «Застільні розмови вчених мужів», кн. VI.— *139.*

107 Енгельс користувався працею: *Hanssen G.* Die Gehöferschaften (Erbgenossenschaften) im Regierungsbezirk Trier. Berlin, 1863 (*Хансен Г.* Подвірні общини (спадкові товариства) у Трірському окрузі. Берлін, 1863).— *140.*

108 Див.: *Маркс К., Енгельс Ф.* Твори, т. 23, с. 553—554.— *141.*

109 Мова йде про абсолютну монархію (абсолютизм) — форму держави, характерну для останнього періоду існування феодалізму.— *142.*

110 Енгельс має на увазі затяжну економічну кризу, яку переживала німецька промисловість у 1873—1879 рр., незважаючи на захоплення Німеччиною Ельзасу та східної Лотарінгії і 5 млрд. франків воєнної контрибуції, які вона одержала від Франції за умовами Франкфуртського миру (1871), яким завершилася франко-прусська війна 1870—1871 рр.— *145.*

111 Мається на увазі війна за незалежність у Північній Америці (1775—1783), яка стала першою буржуазною революцією на Американському континенті.— *146.*

112 Мається на увазі Французька буржуазна революція XVIII ст.— *146.*

113 *Прусська система ландверу* — формування частини збройних сил з військовозобов'язаних старших за віком, що зараховувалися до ландверу після того, як вони пройшли дійсну військову службу в регулярній армії і пробули встановлений строк у резерві. Система ландверу виникла в Пруссії у 1813—1814 рр. як народне ополчення в боротьбі проти наполеонівських військ.— *147, 632.*

114 Йдеться про австро-прусську війну 1866 р.— *147.*

115 *У битві під Сен-Пріва* 18 серпня 1870 р. німецькі війська ціною величезних втрат здобули перемогу над французькою Рейнською армією. В історичній літературі ця битва відома також як *битва під Гравелотом.*

Відомості про кількісний склад і втрати прусської армії у битві під Сен-Пріва Енгельс, цілком імовірно, одержав внаслідок опрацювання матеріалів офіційної історії франко-прусської війни 1870—1871 рр., написаної військово-історичним відділом прусського генерального штабу (Der deutsch-französische Krieg 1870—71. Berlin, 1875, Th. I, Bd. 2, S. 669 ff., 197*—199*, 233*).— *147, 633.*

116 Доповідь М. Йєнса «Макіавеллі та ідея загальної військової повинності» була надрукована у «Kölnische Zeitung» № 108, 110, 112 і 115 від 18, 20, 22 і 25 квітня 1876 р. Курсив у цитаті належить Енгельсові.

«Kölnische Zeitung» («Кельнська газета») — німецька щоденна газета, яка виходила в Кельні з 1802 по 1945 р.; у 70-х рр. XIX ст. відбивала політику ліберальної буржуазії.— *149, 622.*

117 *Кримська війна 1853—1856 рр.* між Росією і коаліцією Англії, Франції, Туреччини та Сардінії виникла в результаті зіткнення економічних і політичних інтересів цих країн на Близькому Сході.— *149.*

118 Фразу в дужках додав Енгельс у третьому виданні «Анти-Дюрінга».— *151.*

119 «Природничою діалектикою» Дюрінг називав свою «діалектику» на відміну від «неприродничої» діалектики Гегеля (*Dühring E.* Natürliche Dialektik. Neue logische Grundlegungen der Wissenschaft und Philosophie. Berlin, 1865, S. 13) (*Дюрінг Є.* Природнича діалектика. Нові логічні основоположення науки і філософії. Берлін, 1865, с. 13).— *153.*

120 Об'єднані спільною темою праці Г.-Л. Маурера (12 томів) являють собою дослідження аграрного, міського і державного ладу середньовічної Німеччини. Це праці: Einleitung zur Geschichte der Mark-, Hof-, Dorf- und Stadt-Verfassung und der öffentlichen Gewalt. München, 1854 (Вступ до історії маркового, подвірного, сільського і міського устрою і публічної влади. Мюнхен, 1854); Geschichte der Markenverfassung in Deutschland. Erlangen, 1856 (Історія маркового устрою в Німеччині. Ерланген, 1856); Geschichte der Fronhöfe, der Bauernhöfe und der Hofverfassung in Deutschland. Erlangen, 1862—1863, Bd. I—IV (Історія панських дворів, селянських дворів і подвірного устрою в Німеччині. Ерланген, 1862—1863, т. I—IV); Geschichte der Dorfverfassung in Deutschland. Erlangen, 1865—1866, Bd. I—II (Історія сільського устрою в Німеччині. Ерланген, 1865—1866, т. I—II); Geschichte der Städteverfassung in Deutschland. Erlangen, 1869—1871, Bd. I—IV (Історія міського устрою в Німеччині. Ерланген, 1869—1871, т. I—IV). У першій, другій та четвертій з цих праць устрій німецької марки є предметом спеціального дослідження.— *153.*

121 З вірша Гейне «Кобес I».— *153.*

122 Енгельс іронічно змінює титул Генріха LXXII — одного з двох можновладних князів Рейс молодшої лінії (Рейс-Лобенштейн-Еберсдорф). Грейц — столиця князівства Рейс старшої лінії (Рейс-Грейц). Шлейц — одно з володінь князів Рейс молодшої лінії (Рейс-Шлейц), Генріху LXXII не належало.— *154.*

123 *Гай Пліній Секунд.* Naturalis historia (Природнича історія), кн. XVIII, § 35.— *154.*

124 Вислів з новорічного послання (1 січня 1849 р.) Фрідріха-Вільгельма IV прусській армії. Критику цього послання див. у статті К. Маркса «Новорічне вітання» (*Маркс К., Енгельс Ф.* Твори, т. 6, с. 166—170).— *160.*

125 Див.: *Маркс К., Енгельс Ф.* Твори, т. 23, с. 707.— *160.*

126 *Rochow F. E.* Der Kinderfreund. Ein Lesebuch zum Gebrauch in Landschulen. Brandenburg und Leipzig, 1776 (*Рохов Ф.-Е.* Друг дітей. Книга для читання в сільських школах. Бранденбург і Лейпціг, 1776).— *162.*

127 *Евклід.* Начала.— *163.*

128 *Proudhon P. J.* Qu'est-ce que la propriété? ou Recherches sur le principe du droit et du gouvernement. Paris, 1840, p. 2 (*Прудон П.-Ж.* Що таке влас-

ність? або Дослідження про принцип права і влади. Париж, 1840, с. 2).— *164.*

129 *Ricardo D.* On the Principles of Political Economy, and Taxation. 3rd ed. London, 1821, p. 1 (*Рікардо Д.* Про начала політичної економії і оподаткування. 3-є вид. Лондон, 1821, с. 1).— *171.*

130 Див.: *Маркс К., Енгельс Ф.* Твори, т. 23, с. 54.— *174.*

131 Див.: *Маркс К., Енгельс Ф.* Твори, т. 23, с. 54.— *176.*

132 Докладна критика лассальянського лозунга про «повний», або «неурізаний, трудовий доход» міститься у I розділі праці Маркса «Критика Готської програми» (див.: *Маркс К., Енгельс Ф.* Твори, т. 19, с. 17—22).— *177.*

133 Див.: *Маркс К., Енгельс Ф.* Твори, т. 23, с. 147.— *178.*

134 Див.: *Маркс К., Енгельс Ф.* Твори, т. 23, с. 162.— *179.*

135 Див.: *Маркс К., Енгельс Ф.* Твори, т. 23, с. 165.— *180.*

136 Див.: *Маркс К., Енгельс Ф.* Твори, т. 23, с. 168.— *180.*

137 Див.: *Маркс К., Енгельс Ф.* Твори, т. 23, с. 167.— *181.*

138 Див.: *Маркс К., Енгельс Ф.* Твори, т. 23, с. 167.— *181.*

139 Перефразований вислів з комедії римського драматурга Теренція «Адельфи», акт V, сцена третя.— *183.*

140 Див.: *Маркс К., Енгельс Ф.* Твори, т. 23, с. 229.— *183.*

141 Див.: *Маркс К., Енгельс Ф.* Твори, т. 23, с. 202.— *186.*

142 Див.: *Маркс К., Енгельс Ф.* Твори, т. 23, с. 216.— *186.*

143 Див.: *Маркс К., Енгельс Ф.* Твори, т. 23, с. 493—494. Про різночитання між цією цитатою і даним місцем у 23-у томі див. примітку 87.— *186.*

144 Див.: *Маркс К., Енгельс Ф.* Твори, т. 23, с. 534—535.— *187.*

145 Див.: *Маркс К., Енгельс Ф.* Твори, т. 23, с. 303.— *188.*

146 За біблійною легендою, під час облоги міста Єрихона військами ізраїльського полководця Ісуса Навіна неприступні стіни фортеці завалилися від звуку священних труб і крику обложників (Біблія. Книга Ісуса Навіна, глава 6).— *189.*

147 Натяк на тронну промову Фрідріха-Вільгельма IV при відкритті Об'єднаного ландтагу в Пруссії 11 квітня 1847 р. У цій промові король заявив, що він ніколи не допустить, щоб «природні взаємини між монархом і народом» перетворилися в «умовні, конституційні» і щоб «списаний аркуш паперу» замінив «одвічну святу вірність».— *189.*

148 *Rodbertus.* Sociale Briefe an von Kirchmann. Zweiter Brief: Kirchmann's sociale Theorie und die meinige. Berlin, 1850, S. 59 (*Родбертус.* Соціальні

листи до фон Кірхмана. Лист другий: Соціальна теорія Кірхмана і моя соціальна теорія. Берлін, 1850, с. 59). Курсив Енгельса.— *193.*

149 Див.: *Маркс К., Енгельс Ф.* Твори, т. 23, с. 489 і наступні.— *193.*

150 *«Volks-Zeitung»* («Народна газета») — німецька щоденна демократична газета, виходила в Берліні з 1853 р.— *196.*

151 Натяк на книгу Дюрінга «Kritische Grundlegung der Volkswirthschaftslehre» («Критичне основоположення вчення про народне господарство»), видану в Берліні у 1866 р. Дюрінг посилається на цю книгу у Вступі до цитованої тут «Критичної історії політичної економії і соціалізму» (2-е вид.).— *196.*

152 *Smith A.* An Inquiry into the Nature and Causes of the Wealth of Nations. London, 1776, vol. I, p. 63—65 (*Сміт А.* Дослідження про природу і причини багатства народів. Лондон, 1776, т. I, с. 63—65).— *199.*

153 Див.: *Маркс К., Енгельс Ф.* Твори, т. 23, с. 349.— *201.*

154 *Marx K.* Zur Kritik der Politischen Oekonomie. Erstes Heft. Berlin, 1859, S. 29 *(Маркс К.* До критики політичної економії. Випуск перший. Берлін, 1859, с. 29). Див.: *Маркс К., Енгельс Ф.* Твори, т. 13, с. 36.— *201.*

155 «Єдиний і його власність» — назва основного твору Макса Штірнера (див. примітку 66).— *201.*

156 *Aristoteles.* De republica, lib. I, cap. 9.— In: Aristotelis opera ex recensione I. Bekkeri. Oxonii, 1837, t. X, p. 13 (*Арістотель.* Політика, кн. I, розд. 9.— У кн.: Арістотель. Твори, видання Й. Беккера. Оксфорд, 1837, т. X, с. 13). Маркс наводить цю цитату в «До критики політичної економії» і в «Капіталі» (див.: *Маркс К., Енгельс Ф.* Твори, т. 13, с. 13; т. 23, с. 93).— *202.*

157 *Marx K.* Das Kapital. Bd. I, 3. Aufl. Hamburg, 1883, S. 368—369 (*Маркс К.* Капітал. Т. I, 3-є вид. Гамбург, 1883, с. 368—369). Див.: *Маркс К., Енгельс Ф.* Твори, т. 23, с. 349—351.— *202.*

158 Маркс має на увазі твір Платона «Держава», кн. II. Див.: Platonis opera omnia. Turici, 1840, vol. XIII (*Платон.* Повне зібрання творів. Цюріх, 1840, т. XIII).— *202.*

159 Маркс має на увазі твір Ксенофонта «Кіропедія», кн. VIII, розд. 2.— *202.*

160 *Roscher W.* System der Volkswirthschaft. 3. Aufl. Stuttgart und Augsburg, 1858, Bd. I, S. 86 (*Рошер В.* Система народного господарства. 3-є вид. Штутгарт і Аугсбург, 1858, т. I, с. 86).— *203.*

161 Див.: *Маркс К., Енгельс Ф.* Твори, т. 23, с. 701—705.— *203.*

162 *Aristoteles.* De republica, lib. I, cap. 8—10. Пор.: *Маркс К., Енгельс Ф.* Твори, т. 13, с. 109; т. 23, с. 152—153, 163.— *203.*

163 Маркс має на увазі твір Арістотеля «Нікомахова етика», кн. V, розд. 8 (Aristotelis opera ex recensione I. Bekkeri. Oxonii, 1837, t. IX) Арістотель. Твори. Видання Й. Беккера. Оксфорд, 1837, т. IX). Відповідні місця з цієї книги Арістотеля Маркс наводить у «До критики політичної економії»

і в «Капіталі» (див.: *Маркс К., Енгельс Ф.* Твори, т. 13, с. 49—50; т. 23, с. 68—69).— *203.*

[164] *Меркантилізм* — школа буржуазної політичної економії, що виникла в останній третині XV ст. і виражала інтереси торговельної буржуазії епохи первісного нагромадження капіталу; ототожнювала багатство країни з нагромадженням грошей і відводила важливу роль у цьому державі.— *203.*

[165] *List F.* Das nationale System der politischen Oekonomie. Stuttgart und Tübingen, 1841, Bd. I, S. 451, 456 (*Ліст Ф.* Національна система політичної економії. Штутгарт і Тюбінген, 1841, т. I, с. 451, 456).— *204.*

[166] Твір А. Серри «Breve trattato delle cause che possono far abbondare li regni d'oro e d'argento dove non sono miniere» («Короткий трактат про способи забезпечити у великій кількості золотом і сріблом королівства, які не мають рудників дорогоцінних металів») вийшов у Неаполі в 1613 р. Маркс користувався цією працею у виданні П. Кустоді «Scrittori classici italiani di economia politica». Parte antica. Milano, 1803, t. I («Італійські класики політичної економії». Старі економісти. Мілан, 1803, т. I).— *204.*

[167] Твір Т. Мана «A Discourse of trade from England into the East-Indies: answering to diverse objections which are usually made against the same» («Міркування про торгівлю між Англією і Ост-Індією: відповідь на різні заперечення, що звичайно проти неї наводяться») був виданий у Лондоні в 1609 р. У 1664 р. там же вийшло перероблене видання цього твору під назвою «England's treasure by foreign trade. Or, the Ballance of our foreign trade as the rule of our treasure» («Багатство Англії у зовнішній торгівлі, або Баланс нашої зовнішньої торгівлі як регулятор нашого багатства»).— *204.*

[168] Книгу У. Петті «A Treatise of Taxes and Contributions» було видано анонімно у Лондоні в 1662 р. Далі, на цій та наступній сторінках, Маркс викладає і цитує с. 24—25 цієї книги Петті.— *204.*

[169] Працю У. Петті «Quantilumcunque concerning money» було написано як послання лордові Галіфаксу в 1682 р. і надруковано в Лондоні у 1695 р. Маркс користувався виданням 1760 р.

Працю У. Петті «The Political anatomy of Ireland» було написано у 1672 р. і надруковано в Лондоні у 1691 р.— *206.*

[170] Маються на увазі економічні праці французького хіміка А.-Л. Лавуазьє «De la richesse territoriale des Royaume de France» («Про земельне багатство французького королівства») та «Essai sur la population de la Paris, sur sa richesse et ses consommations» («Нарис про населення міста Парижа, про його багатство і його споживання»), а також спільна праця Лавуазьє і французького математика Ж.-Л. Лагранжа «Essai d'arithmetique politique» («Нарис політичної арифметики»). Маркс користувався виданням цих праць у книзі: Mélanges d'économie politique. Précédés de Notices historiques sur chaque auteur, et accompagnés de commentaires et de notes explicatives, par E. Daire et G. de Molinari. Paris, 1847, vol. I, p. 575—620 (Збірник праць з політичної економії. З історичними довідками про кожного автора, коментарями і пояснювальними примітками Е. Дера та Р. де Молінарі. Париж, 1847, т. I, с. 575—620).— *206.*

[171] *Boisguillebert P.* Dissertation sur la nature des richesses, de l'argent et des tributs, chap. II.— In: Économistes financiers du XVIII-e siècle. Paris, 1843, p. 397 (*Буагільбер П.* Міркування про природу багатств, грошей і податей, розд. II.— У кн.: Економісти-фінансисти XVIII століття. Париж, 1843, с. 397).— *207.*

[172] Енгельс говорить про спробу шотландського економіста Джона Ло ввести в обіг паперові гроші у Франції, де його ідея дістала підтримку у придворних колах. У 1716 р. він заснував приватний банк, перетворений у 1718 р. в державний. Одночасно з необмеженою емісією кредитних білетів банк Ло вилучав з обігу дзвінку монету. Результатом були нечуваний біржовий ажіотаж і спекуляція, що завершилися у 1720 р. повним банкротством державного банку і самої «системи Ло».— *208.*

[173] *Petty W.* A Treatise of Taxes and Contributions. London, 1662, p. 28—29.— *208.*

[174] *North D.* Discourses upon Trade. London, 1691, p. 4 (*Норс Д.* Міркування про торгівлю. Лондон, 1691, с. 4). Книгу було видано анонімно.— *209.*

[175] Йдеться про книгу: *Hume D.* Political Discourses. Edinburgh, 1752 (*Юм Д.* Політичні міркування. Единбург, 1752). Маркс користувався виданням: *Hume D.* Essays and treatises on several subjects. In two volumes. Dublin, 1779 (*Юм Д.* Нариси і трактати з різних питань: У 2-х т. Дублін, 1779). У цьому виданні «Політичні міркування» становлять другу частину першого тому.— *210.*

[176] Див.: *Маркс К., Енгельс Ф.* Твори, т. 23, с. 127—128, 484.— *210.*

[177] Маркс має на увазі твір Ш. Монтеск'є «De l'esprit des loix» («Про дух законів»), перше видання якого вийшло анонімно в Женеві у 1748 р.— *210.*

[178] *Hume D.* Essays and treatises on several subjects. Dublin, 1779, vol. I, p. 303—304.— *211.*

[179] Див.: *Маркс К., Енгельс Ф.* Твори, т. 13, с. 129—130.— *211.*

[180] *Hume D.* Essays and treatises on several subjects. Dublin, 1779, vol. I, p. 313.— *212.*

[181] *Hume D.* Essays and treatises on several subjects. Dublin, 1779, vol. I, p. 314.— *212.*

[182] У Маркса неточність: перше видання книги Р. Кантільйона «Essai sur la nature du commerce en général» («Нарис про природу торгівлі взагалі») вийшло у світ не в 1752, а в 1755 р., як на це вказує сам Маркс у I томі «Капіталу» (див.: *Маркс К., Енгельс Ф.* Твори, т. 23, с. 524). А. Сміт згадує книгу Кантільйона в I томі «Дослідження про природу і причини багатства народів».— *212.*

[183] *Hume D.* Essays and treatises on several subjects. Dublin, 1779, vol. I, p. 367.— *213.*

[184] *Hume D.* Essays and treatises on several subjects. Dublin, 1779, vol. I, p. 379.— *213.*

185 У 1866 р. Бісмарк через свого радника Г. Вагенера звернувся до Дюрінга з пропозицією скласти для прусського уряду доповідну записку з робітничого питання. Дюрінг, який проповідував гармонію між капіталом і працею, це замовлення виконав. Проте працю було опубліковано без його відома, спочатку анонімно, а потім — із зазначенням як автора самого Вагенера. Це дало Дюрінгові привід розпочати проти Вагенера судовий процес у звинуваченні Вагенера в порушенні авторського права. У 1868 р. Дюрінг цей процес виграв. У самому розпалі цієї скандальної історії Дюрінг випустив книгу «Доля моєї доповідної записки прусському міністерству про соціальне питання» (див. цей том, с. 134—135).— *214.*

186 *Schlosser F. C.* Weltgeschichte für das deutsche Volk. Frankfurt a. M., 1855, Bd. XVII, S. 76 (*Шлоссер Ф.-Х.* Всесвітня історія для німецького народу. Франкфурт-на-Майні, 1855, т. XVII, с. 76).— *214.*

187 *Cobbett W.* A History of the Protestant «Reformation», in England and Ireland. London, 1824, § 149, 116, 130 (*Коббет У.* Історія протестантської «реформації» в Англії та Ірландії. Лондон, 1824, § 149, 116, 130).— *214.*

188 «Економічна таблиця» («Tableau économique») Кене була вперше опублікована у вигляді невеликої брошури у Версалі в 1758 р.— *214.*

189 *Quesnay F.* Analyse du Tableau économique. Цю працю було вперше надруковано у 1766 р. в журналі фізіократів «Journal de l'agriculture, du commerce et des finances» («Журнал землеробства, торгівлі і фінансів»). Маркс користувався цією працею у виданні Е. Дера: Physiocrates. Première partie. Paris, 1846 (Фізіократи. Частина перша. Париж, 1846).— *216.*

190 Маркс має на увазі останній параграф праці: *L'abbé Baudeau.* Explication du Tableau économique *(Абат Бодо.* Пояснення Економічної таблиці). Цю працю було вперше надруковано у 1767 р. в журналі фізіократів «Éphémérides du Citoyen» («Календар громадянина»). Див. видання Е. Дера «Physiocrates» (Deuxième partie. Paris, 1846, p. 864—867).— *216.*

191 *Чорна Турбота* (atra Cura) — вислів з оди Горація (див.: *Горацій.* Оди, кн. третя, ода 1).— *217.*

192 *Турський лівр* (livre tournois) — рахункова грошова одиниця у Франції (дістав назву від м. Тура); з 1740 р. дорівнював 1 франкові; у 1795 р. замінений франком.— *218.*

193 Physiocrates. Première partie. Paris, 1846, p. 68.— *221.*

194 Йдеться про книгу: *Steuart J.* An Inquiry into the Principles of Political Oeconomy. In two volumes. London, 1767 (*Стюарт Дж.* Дослідження про начала політичної економії: У 2-х т. Лондон, 1767).— *224.*

195 *Carey H. C.* The Past, the Present, and the Future. Philadelphia, 1848, p. 74—75 (*Кері Г.-Ч.* Минуле, сучасне і майбутнє. Філадельфія, 1848, с. 74—75).— *224.*

196 *Proudhon P. J.* Qu'est-ce que la propriété? Paris, 1840.— *226.*

197 Енгельс має на увазі початок I розділу Вступу (див. цей том, с. 13—14). Цю підрядкову примітку, яка збереглася без змін в усіх окремих прижиттєвих виданнях «Анти-Дюрінга», Енгельс зробив уже під час публі-

кації праці в газеті «Vorwärts» (див. примітку 1). Згодом в окремих виданнях книги I і II розділи з відділу «Філософія» Енгельс виділив у спільний Вступ, при цьому він зберіг нумерацію розділів, і таким чином відділ «Філософія» відкривається тепер розділом III (див. цей том, с. 27).— *227*.

198 *Час терору* — період революційно-демократичної диктатури якобінців (червень 1793 — липень 1794 р.), які спиралися на революційний блок міської дрібної та середньої буржуазії, більшості селянства і плебейських мас.

Директорія — уряд Французької республіки (з листопада 1795 р.), створений на основі конституції 1795 р.; виражав інтереси великої буржуазії, жорстоко придушував революційні виступи народних мас; існував до державного бонапартистського перевороту 9—10 листопада (18 брюмера) 1799 р., який поклав початок періодові Консульства.

У 1804 р. Бонапарт, який став фактичним главою держави у період Консульства, був проголошений французьким імператором.— *227, 290*.

199 Мається на увазі лозунг французької буржуазної революції кінця XVIII ст.: «Свобода, Рівність, Братерство».— *228, 291*.

200 «Lettres d'un habitant de Genève à ses contemporains» («Листи женевського жителя до сучасників») — перший твір Сен-Сімона; він був написаний у Женеві в 1802 р., опублікований анонімно і без зазначення місця та часу видання в Парижі у 1803 р. Працюючи над «Анти-Дюрінгом», Енгельс користувався виданням: *Hubbard G.* Saint-Simon. Sa vie et ses travaux. Suivi de fragments des plus célèbres écrits de Saint-Simon. Paris, 1857 (*Юббар Г.* Сен-Сімон. Його життя і праці. З додатком уривків з найвідоміших творів Сен-Сімона. Париж, 1857). У цьому виданні є неточності в датуванні окремих творів Сен-Сімона.

Першим великим твором Фур'є була його книга «Théorie des quatre mouvements et des destinées générales» («Теорія чотирьох рухів і спільної долі»), написана в перші роки XIX ст. і видана анонімно в Ліоні у 1808 р. (на титульному аркуші як місце видання, мабуть з цензурних міркувань, було вказано Лейпціг).

Нью-Ланарк (New Lanark) — бавовнопрядильна фабрика поблизу шотландського міста Ланарка, заснована у 1784 р., з невеличким селищем при ній.— *228, 291*.

201 Енгельс цитує другий лист з твору Сен-Сімона «Листи женевського жителя до сучасників». У виданні Юббара ці місця знаходяться на с. 143 і 135.— *229, 293*.

202 Енгельс має на увазі уривок з «Листів А. Сен-Сімона до американця» (лист восьмий). Ці листи було опубліковано у збірнику: *Saint-Simon H.* L'Industrie, ou Discussions politiques, morales et philosophiques, dans l'intérêt de tous les hommes livrés à des travaux utiles et indépendans. Paris, 1817. T. II (*Сен-Сімон А.* Промисловість, або Політичні, моральні і філософські міркування в інтересах усіх людей, які присвятили себе корисній і самостійній праці. Париж, 1817. Т. II). У виданні Юббара цей уривок міститься на с. 155—157.— *229, 294*.

203 Енгельс має на увазі дві написані Сен-Сімоном разом з його учнем О. Тьєррі праці: «De la réorganisation de la société européenne, ou De la nécessité et des moyens de rassembler les peuples de l'Europe en un seul corps politique, en conservant à chacun son indépendance nationale» («Про реорганізацію європейського товариства, або Про необхідність і засоби

об'єднання народів Європи в єдине політичне тіло із збереженням за кожним з них його національної незалежності») та «Opinion sur les mesures à prendre contre la coalition de 1815» («Думка про заходи, яких слід ужити проти коаліції 1815 року»); обидві брошури були видані в Парижі, перша — у жовтні 1814 р., а друга — в 1815 р. У виданні Юббара уривки з першої праці містяться на с. 149—154, а зміст обох брошур викладено на с. 68—76.

Союзні армії країн — учасниць шостої антифранцузької коаліції (Росії, Австрії, Англії, Пруссії та інших держав) вступили в Париж 31 березня 1814 р. Імперія Наполеона впала, а сам Наполеон після зречення змушений був відправитися у вигнання на острів Ельбу. У Франції відбулася перша реставрація монархії Бурбонів.

Сто днів — період короткочасного відновлення імперії Наполеона, що тривав з моменту його повернення із заслання з острова Ельби у Париж 20 березня 1815 р. до його другого зречення 22 червня того ж року після поразки під Ватерлоо.— *229, 294.*

204 Під *Ватерлоо* (Бельгія) 18 червня 1815 р. армію Наполеона було розбито англо-голландськими військами під командуванням Веллінгтона і прусською армією під командуванням Блюхера. Битва відіграла вирішальну роль у кампанії 1815 р., визначивши наперед перемогу сьомої антифранцузької коаліції і остаточне падіння імперії Наполеона.

Про «кляузну війну» Дюрінга з німецькими професорами див. примітку 14.— *229, 294.*

205 Цю думку було розвинуто уже в першій книзі Фур'є «Théorie des quatre mouvements» («Теорія чотирьох рухів»), де, зокрема, є таке загальне положення: «Соціальний прогрес і зміни періоду відбуваються відповідно до прогресу жінок до свободи, а занепад соціального порядку відбувається відповідно до зменшення свободи жінок». Фур'є резюмує це положення у формулі: «Розширення прав жінок є основний принцип будь-якого соціального прогресу» (*Fourier Ch.* Oeuvres complètes. Paris, 1841, t. I, p. 195—196).— *230, 294.*

206 Пор.: *Fourier Ch.* Théorie de l'unité universelle. Vol. I, IV; Oeuvres complètes. Paris, 1843, t. II, p. 78—79, et t. V. Paris, 1841, p. 213—214 (*Фур'є Ш.* Теорія всесвітньої єдності. Т. I, IV; Повне зібрання творів. Париж, 1843, т. II, с. 78—79 і Париж, 1841, т. V, с. 213—214).

Про «порочне коло», в якому рухається лад цивілізації, див.: *Fourier Ch.* Le Nouveau Monde industriel et sociétaire, ou Invention du procédé d'industrie attrayante et naturelle distribuée en séries passionnées; Oeuvres complètes. Paris, 1845, t. VI, p. 27—46, 390 (*Фур'є Ш.* Новий господарський і социєтарний світ, або Відкриття способу привабливої і природодоцільної праці, розподіленої в серіях за пристрастю; Повне зібрання творів. Париж, 1845, т. VI, с. 27—46, 390). Перше видання праці вийшло в Парижі у 1829 р. Пор. також: *Fourier Ch.* Oeuvres complètes. Paris, 1841, t. I, p. 202.— *230, 295.*

207 *Fourier Ch.* Oeuvres complètes. Paris, 1845, t. VI, p. 35.— *230, 295,*

208 *Fourier Ch.* Oeuvres complètes. Paris, 1841, t. I, p. 50 et suiv.— *230, 295.*

209 Джерелом наведених на цій сторінці цитат є книга: *Owen R.* The Revolution in the Mind and Practice of the Human Race; or, the Coming Change from Irrationality to Rationality. London, 1849 (*Оуен Р.* Революція в умах і практиці людського роду, або Грядущий перехід від нерозумності до

розумності. Лондон, 1849). Наведені на попередній сторінці факти біографії Оуена взято з того ж джерела.— *232, 297.*

210 *Owen R.* Report of the proceedings at the several public meetings, held in Dublin... on the 18th March, 12th April, 19th April and 3rd May. Dublin, 1823 (*Оуен Р.* Звіт про кілька публічних зборів, які відбулися в Дубліні... 18 березня, 12 і 19 квітня і 3 травня. Дублін, 1823).— *232, 297.*

211 Білль, внесений з ініціативи Оуена у червні 1815 р., був прийнятий парламентом як закон у значно урізаному вигляді лише в липні 1819 р. Цей закон, що регулював працю на бавовняних фабриках, забороняв роботу дітей віком до 9 років, обмежував 12 годинами робочий день осіб віком до 18 років і встановлював для всіх робітників дві перерви, на сніданок і на обід, загальною тривалістю в півтори години.— *233, 298.*

212 У жовтні 1833 р. в Лондоні під головуванням Оуена відбувся з'їзд кооперативних товариств і професійних спілок, на якому була формально заснована *Велика національна об'єднана спілка виробництв Великобританії та Ірландії*; статут спілки було прийнято в лютому 1834 р. За задумом Оуена, ця спілка мала взяти у свої руки управління виробництвом і здійснити мирним шляхом повне перетворення суспільства. Дуже швидко цей утопічний план зазнав краху. Зустрівши сильний опір з боку підприємців і держави, спілка у серпні 1834 р. розпалася.— *233, 298.*

213 *Equitable Labour Exchange Bazaars* (Базари для справедливого обміну продуктів праці) були засновані кооперативними товариствами робітників у різних містах Англії; перший такий базар був заснований Робертом Оуеном в Лондоні у вересні 1832 р. і проіснував до середини 1834 р.— *233, 270, 298.*

214 Мова йде про прудонівську ідею обмінного банку, вперше викладену в брошурі «Organisation du Crédit et de la Circulation et Solution du problème sociale» («Організація кредиту і обігу та вирішення соціальної проблеми»), яка вийшла у світ на початку квітня 1848 р., і розвинуту в ряді наступних праць. Головна думка Прудона полягала в тому, щоб замінити золото і срібло як засіб обігу грошовими знаками, що являли собою, по суті, знеособлені векселі. Папери обмінного банку забезпечувалися продуктами праці й цим, на думку Прудона, принципово відрізнялися від інших паперових грошей, які випускали банки під забезпечення дорогоцінними металами, земельною власністю і т. ін.

Спробою здійснити на практиці ідею Прудона стало заснування 31 січня 1849 р. «Народного банку», який зазнав цілковитої невдачі і на початку квітня 1849 р. припинив своє існування.— *233, 298.*

215 *Sargant W. L.* Robert Owen, and his Social Philosophy. London, 1860 (*Саргант У.-Л.* Роберт Оуен та його соціальна філософія. Лондон, 1860).

Основними творами Оуена про шлюб і про комуністичний лад є: «The Marriage System of the New Moral World» («Шлюбна система нового морального світу») (1838), «The Book of the New Moral World» («Книга про новий моральний світ») (1836—1844) та «The Revolution in the Mind and Practice of the Human Race» («Революція в умах і практиці людського роду») (1849).— *234.*

216 *Harmony Hall* (Будинок гармонії) — назва комуністичної колонії, заснованої англійськими соціалістами-утопістами на чолі з Робертом Оуеном

наприкінці 1839 р. в маєтку Кінвуд (графство Гемпшір, Англія). Колонія проіснувала до 1845 р.— *235.*

217 Гете. Фауст, частина I, сцена четверта («Кабінет Фауста»).— *237.*

218 Маються на увазі війни XVII та XVIII ст. між найбільшими європейськими державами за гегемонію у торгівлі з Індією й Америкою і за захоплення колоніальних ринків. Спочатку основними країнами-суперницями були Англія і Голландія, пізніше — Англія і Франція. Переможницею з цих воєн вийшла Англія, в руках якої на кінець XVIII ст. зосередилася майже вся світова торгівля.— *242, 311.*

219 Енгельс цитує тут I том «Капіталу» (див.: *Маркс К., Енгельс Ф.* Твори, т. 23, с. 412, 461).— *243, 312.*

220 Див.: *Маркс К., Енгельс Ф.* Твори, т. 23, с. 438.— *243, 312.*

221 Див.: *Маркс К., Енгельс Ф.* Твори, т. 23, с. 612.— *244, 312.*

222 *Fourier Ch.* Oeuvres complètes. Paris, 1845, t. VI, p. 393—394 (*Фур'є Ш.* Повне зібрання творів. Париж, 1845, т. VI, с. 393—394).— *245, 313.*

223 *Preußische Seehandlungsgesellschaft* (Прусське товариство морської торгівлі) — торговельно-кредитне товариство, засноване у 1772 р.; це товариство, яке мало ряд важливих державних привілеїв, надавало великі позики урядові, фактично виконуючи роль його банкіра і маклера з фінансової частини. У 1904 р. воно було перетворене у прусський державний банк.— *246, 315.*

224 Критику лозунга *«Вільна народна держава»* див. у IV розділі праці Маркса «Критика Готської програми» і в листі Енгельса до Бебеля від 18—28 березня 1875 р. (*Маркс К., Енгельс Ф.* Твори, т. 19, с. 27—32, 5). Див. також працю Леніна «Держава і революція», розд. I, § 4 та розд. IV, § 3 (Повне зібрання творів, т. 33, с. 15—21, 61—64).— *249, 318.*

225 Наведені тут дані взято з доповіді Р. Джіффена «Нагромадження капіталу у З'єднаному королівстві за останній час», яку було прочитано у Статистичному товаристві 15 січня 1878 р. і надруковано в лондонському «Journal of the Statistical Society» («Журналі Статистичного товариства») за березень 1878 р.— *250, 319.*

226 Другий конгрес центрального союзу німецьких промисловців відбувався в Берліні 21—22 лютого 1878 р.— *251, 319.*

227 Див.: *Маркс К., Енгельс Ф.* Твори, т. 24, с. 20—21.— *254.*

228 Див.: *Маркс К., Енгельс Ф.* Твори, т. 23, с. 345—346.— *258.*

229 Див.: *Маркс К., Енгельс Ф.* Твори, т. 23, с. 401.— *258.*

230 Див. книгу Ш. Фур'є «Новий господарський і соцієтарний світ», розд. II, V і VI.— *259.*

231 Див.: *Маркс К., Енгельс Ф.* Твори, т. 23, с. 400—401.— *260.*

232 Див.: *Маркс К., Енгельс Ф.* Твори, т. 23, с. 460—462.— *261.*

233 Енгельс має на увазі виступ Бісмарка в другій палаті прусського ландтагу 20 березня 1852 р., в якому той закликав у разі нового революційного піднесення стерти з лиця землі великі міста як центри революційного руху.— *262.*

234 Див.: Біблія. Євангеліє од Матфея, глава 10, вірш 16.— *265.*

235 Див.: *Маркс К., Енгельс Ф.* Твори, т. 23, с. 101.— *267.*

236 *«Комерційна книжка»* («Kommerzbuch») описується у книзі В. Вейтлінга «Гарантії гармонії і свободи», відділ II, розд. 10 (*Weitling W.* Garantien der Harmonie und Freiheit. Vivis, 1842, S. 153 ff.). Відповідно до утопічного плану Вейтлінга, у майбутньому суспільстві кожна працездатна людина зобов'язана працювати якусь певну кількість годин на день, одержуючи за це необхідні для життя продукти. Понад цей час кожний працюючий має право відпрацювати ще кілька додаткових, «комерційних годин» й одержати за них предмети розкоші. Ці додатково відпрацьовані години й одержані за них продукти записуються у «комерційну книжку».— *267.*

237 *Non olet* (не пахне, тобто гроші не пахнуть) — ці слова римський імператор Веспасіан (69—79 рр.) сказав синові, який висловив незадоволення з приводу оподаткування відхожих місць.— *269.*

238 Енгельс посилається на свою статтю «Начерки до критики політичної економії», опубліковану в журналі «Deutsch-Französische Jahrbücher» (див.: *Маркс К., Енгельс Ф.* Твори, т. 1, с. 514—516).

«Deutsch-Französische Jahrbücher» («Німецько-французький щорічник») видавався в Парижі за редакцією К. Маркса і А. Руге німецькою мовою. Вийшов у світ лише перший, подвійний випуск у лютому 1844 р. У ньому було опубліковано твори К. Маркса «До єврейського питання» і «До критики гегелівської філософії права. Вступ», а також твори Ф. Енгельса «Начерки до критики політичної економії» і «Становище Англії. Томас Карлейль. «Минуле й сучасне»» (див.: *Маркс К., Енгельс Ф.* Твори, т. 1, с. 355—383, 384—397, 507—533, 534—558). Ці праці знаменують остаточний перехід Маркса і Енгельса до матеріалізму й комунізму. Головною причиною припинення виходу журналу були принципові незгоди Маркса з буржуазним радикалом Руге.— *274.*

239 Див.: Сервантес. Дон-Кіхот, частина перша, розд. XXI.

Енгельс має на увазі пасквіль А. Енса «Engels Attentat auf den gesunden Menschenverstand oder Der wissenschaftliche Bankerott im Marxistischen Sozialismus. Ein offener Brief an meine Freunde in Berlin». Grand-Saconnex (Schweiz), 1877 («Замах Енгельса на здоровий людський глузд, або Наукове банкрутство у марксистському соціалізмі. Відкритий лист моїм друзям у Берліні». Гран-Саконне (Швейцарія), 1877), спрямований проти Маркса і Енгельса і написаний з приводу перших розділів «Анти-Дюрінга», опублікованих у газеті «Vorwärts» в січні — лютому 1877 р.— *276, 574.*

240 В оригіналі «Zarucker» — слово, що утворене від німецького zurück (zaruck у берлінському діалекті) і означає «ретроград», «реакціонер».— *278.*

241 Енгельс наводить слова з відповіді прусського короля Фрідріха II від 22 липня 1740 р. на запит міністра Бранта і президента консисторії Рейхенбаха щодо допустимості існування католицьких шкіл у протестантській прусській державі.— *279.*

242 *Травневі закони* — під такою назвою увійшли в історію чотири закони про віросповідання, прийняті верхньою палатою прусського ландтагу 1 травня 1875 р. Ці закони, що встановлювали суворий контроль держави за діяльністю католицької церкви, стали кульмінаційним пунктом так званої «боротьби за культуру» («Kulturkampf»), яку Бісмарк у 1872—1875 рр. вів проти католицького духовенства як головної опори партії «Центру», що представляла інтереси сепаратистів Південної і Південно-Західної Німеччини. Поліцейські переслідування викликали запеклий опір католиків і створили їм ореол мучеників. З кінця 70-х рр. з метою об'єднання всіх сил реакції для боротьби проти робітничого руху уряд Бісмарка змушений був спочатку пом'якшити, а потім і скасувати майже всі антикатолицькі закони.— *280.*

243 Див.: *Маркс К., Енгельс Ф.* Твори, т. 23, с. 463.— *281.*

244 Див.: *Маркс К., Енгельс Ф.* Твори, т. 23, с. 457—462. Цитоване місце знаходиться на с. 458.— *285.*

245 *«Чарівна флейта»* — опера Моцарта, написана й поставлена в 1791 р.; у ній дістали відображення ідеї масонів, до яких належали автор лібретто Е. Шіканедер і сам Моцарт. Згадувані далі в тексті *Зарастро, Таміно* й *Паміна* — головні дійові особи цієї опери.— *286.*

246 *Референдарій* (доповідач) — у Німеччині нижчий чиновник, переважно юрист, що проходив підготовчу службу як практикант при суді або державній установі; посада референдарія часто не оплачувалась.— *287.*

247 *«Розвиток соціалізму від утопії до науки»* виник з трьох розділів праці Енгельса «Анти-Дюрінг» (див. примітку 1). На прохання П. Лафарга Енгельс у 1880 р. переробив I розділ Вступу, I і II розділи третього відділу своєї книги у самостійну популярну працю, змінивши при цьому розміщення матеріалу і зробивши деякі доповнення до первісного тексту. Того ж року ця праця була надрукована у французькому журналі «La Revue socialiste» під назвою «Socialisme utopique et scientifique» («Утопічний соціалізм і науковий соціалізм»), а потім вийшла окремою брошурою. Її перше німецьке видання під назвою «Die Entwiklung des Socialismus von der Utopie zur Wissenschaft» («Розвиток соціалізму від утопії до науки») вийшло у Хоттінгені — Цюріху в 1882 р. Як додаток до цього видання було опубліковано працю Енгельса «Марка» (див.: *Маркс К., Енгельс Ф.* Твори, т. 19, с. 317—333); там же у 1883 р. вийшли стереотипні друге й третє видання. Останнє прижиттєве німецьке (четверте) видання вийшло у Берліні в 1891 р.

Ще за життя Енгельса його праця була видана на ряді європейських мов і дістала значне поширення серед робітників, відігравши величезну роль у пропаганді марксистських ідей. У творах, включених до цього тому, Енгельс згадує такі з цих видань: Socyjalizm utopijny a naukowy. Genève, 1882; Il socialismo utopico et il socialismo scientifico. Benevento, 1883; Развитие научного социализма. Женева, 1884; Socialismens Udvikling fra Utopi til Videnskab. København, 1885; Socialismo utópico y socialismo científico. Madrid, 1886; De ontwikkeling van het socialisme van utopie tot wetenschap. Gravenhage, 1886; Socialism utopic si socialism stiintific. Bucuresti, 1891; Socialism utopian and scientific. London; New York, 1892.— *288.*

248 *Hegel G. W. F.* Philosophie der Geschichte. Werke, 2. Aufl. Berlin, 1840, Bd. IX.— *288.*

[249] *Анабаптисти* (перехрести) — учасники народно-радикального сектантського руху епохи Реформації, головним чином у Німеччині, Швейцарії, Нідерландах. Вимагали хрещення у свідомому віці, заперечували церковну ієрархію, засуджували багатство, закликали до запровадження спільності майна.— *289.*

[250] *Вступ до французького видання брошури Ф. Енгельса «Розвиток соціалізму від утопії до науки»* Маркс написав близько 4—5 травня 1880 р. У брошурі Вступ дано за підписом Лафарга, який підготував французький переклад праці Енгельса. У рукопису є адресована Лафаргові приписка, в якій Маркс повідомляв, що Вступ він написав після консультації з Енгельсом, і просив Лафарга опрацювати стиль, «залишивши суть без зміни» (*Маркс К., Енгельс Ф.* Твори, т. 34, с. 341).— *323.*

[251] *«La Revue socialiste»* («Соціалістичний огляд») — щомісячний журнал, заснований французьким дрібнобуржуазним соціалістом, пізніше посибілістом Б. Малоном; спочатку республікансько-соціалістичний, потім синдикалістський і кооперативний орган; видавався з 1880 р. в Ліоні й Парижі, з 1885 по 1914 р.— у Парижі. У 80-х рр. у журналі співробітничали Маркс і Енгельс.— *323.*

[252] *Енгельс Ф.* Анти-Дюрінг. Переворот в науці, учинений паном Євгеном Дюрінгом (див. примітку 1).— *323.*

[253] *«The Northern Star»* («Північна зоря») — англійська щотижнева газета, центральний орган чартистів; заснована в 1837 р.; виходила до 1852 р., спочатку в Лідсі, а з листопада 1844 р.— у Лондоні. Засновником і редактором газети був Ф. О'Коннор, у 40-х рр. газету редагував також Дж. Гарні. З 1843 по 1850 р. у газеті друкувалися статті й замітки Енгельса.

«The New Moral World: and Gazette of the Rational Society» («Новий моральний світ і Газета розумного суспільства») — щотижнева газета соціалістів-утопістів, заснована Р. Оуеном у 1834 р., видавалася до 1846 р., спочатку в Лідсі, а з жовтня 1841 р.— у Лондоні; з листопада 1843 по травень 1845 р. в цій газеті співробітничав Енгельс.— *323.*

[254] Подіям цього періоду присвячено працю Енгельса «Німецька кампанія за імперську конституцію» (див.: *Маркс К., Енгельс Ф.* Твори, т. 7, с. 105—196).— *324.*

[255] *«Der Sozialdemokrat»* («Соціал-демократ») — щотижнева газета, центральний орган соціал-демократичної партії Німеччини; виходила в період чинності виняткового закону проти соціалістів з вересня 1879 по вересень 1888 р. в Цюріху і з жовтня 1888 по вересень 1890 р.— в Лондоні. Маркс і Енгельс, який співробітничав у газеті, виправляючи помилки газети, допомагали їй проводити на своїх сторінках партійну пролетарську лінію.— *325.*

[256] Див.: *Маркс К., Енгельс Ф.* Вибрані твори, т. 3, с. 156—158.— *326.*

[257] Цей Вступ Енгельс написав до англійського видання «Розвитку соціалізму від утопії до науки», яке вийшло в Лондоні у 1892 р. в перекладі Е. Евелінга під назвою «Утопічний соціалізм і науковий соціалізм».

У червні 1892 р. Енгельс переклав Вступ німецькою мовою і в липні надіслав його у журнал «Neue Zeit», де його було надруковано у № 1 і 2, 1892—1893 рр., під заголовком «Про історичний матеріалізм». Публікуючи Вступ, редакція журналу опустила перші сім абзаців, зробивши застереження у підрядковій примітці, що їх зміст відомий у Німеччині і не становить інтересу для німецького читача.

Окремі частини Вступу під заголовком «Три битви буржуазії проти феодалізму» і «Робітнича партія» було опубліковано французькою мовою в газеті «Socialiste» № 115, 116 і 118, 4, 11 і 25 грудня 1892 р., та № 119 і 120, 1 і 9 січня 1893 р. Вступ — без перших восьми абзаців — був опублікований також болгарською мовою в журналі «Социалъ-демократъ № 3, 1892 р.

Російською мовою Вступ було вперше опубліковано Інститутом марксизму-ленінізму в 1926 р. у книзі Ф. Енгельса «Розвиток соціалізму від утопії до науки».— *328.*

258 Енгельс має на увазі праці М. М. Ковалевського «Tableau des origines et de l'évolution de la familie et de la proprieté». Stockholm, 1890 («Нарис походження і розвитку сім'ї і власності». Стокгольм, 1890) і «Первобытное право, выпуск I, Род». М., 1886.— *330.*

259 Перший англійський переклад I тому «Капіталу», здійснений С. Муром і відредагований Енгельсом, вийшов у світ в 1887 р.— *330.*

260 *Номіналізм* — філософське вчення, згідно з яким реальне існування властиве одиничним речам, а універсалії (загальні поняття) існують тільки в мисленні. У середні віки номіналізм був однією з течій схоластики, що протистояла *реалізмові*, представники якого твердили, що універсалії існують реально і незалежно від свідомості.— *331.*

261 *Гомеомерії* — термін давньогрецької філософії, яким, за Арістотелем, Анаксагор позначав найдрібніші частинки («зернята»), які чуттєво не сприймаються і суміші яких утворюють весь матеріальний світ.— *331.*

262 *Locke J.* An Essay concerning Human Understanding (*Локк Дж.* Нарис про людський розум). Перше видання вийшло в Лондоні у 1690 р.— *332.*

263 *Деїзм* — релігійно-філософський погляд, який набув поширення в епоху Просвітництва і згідно з яким бог, створивши світ, не бере у ньому ніякої участі й не втручається у закономірний перебіг його подій.— *332.*

264 *Маркс К., Енгельс Ф.* Вибрані твори, т. 1, с. 132—133.— *332.*

265 Мається на увазі перша Всесвітня торговельно-промислова виставка в Лондоні, яка проводилася в травні — жовтні 1851 р.— *333.*

266 *«Армія спасіння»* — реакційна релігійно-філантропічна організація, яка була заснована в 1865 р. проповідником У. Бутсом в Англії і поширила згодом свою діяльність на інші країни (назву дістала у 1880 р. після реорганізації її за військовим зразком). Користуючись значною підтримкою буржуазії, ця організація розгорнула широку релігійну пропаганду, створила цілу мережу благодійних установ з метою відвернути трудящі маси від боротьби проти експлуататорів. Окремі проповідники її вдавалися до соціальної демагогії, до показного осуду егоїзму багатіїв.— *333.*

267 Йдеться про працю П.-С. Лапласа «Traité de mécanique céleste» («Трактат про небесну механіку»). Перше видання цієї праці вийшло у Парижі в п'яти томах у 1799—1825 рр.— *334.*

268 Гете. Фауст, частина I, сцена третя («Кабінет Фауста»).— *334.*

269 *«Славетна революція»* — прийняте в буржуазній історіографії позначення державного перевороту 1688—1689 рр., в результаті якого в Англії було

повалено династію Стюартів і встановлено конституційну монархію на чолі з Вільгельмом Оранським, засновану на компромісі між частиною землевласницької аристократії, буржуазією та «новим дворянством».— *339.*

270 *Війна Червоної і Білої троянди* (1455—1485) — війна між представниками двох феодальних родів, які боролися за англійський престол: Йорків (у гербі — біла троянда) і Ланкастерів (у гербі — червона троянда). Навколо Йорків групувалася частина великих феодалів більш розвинутого в економічному відношенні півдня, рицарство й городяни; Ланкастерів підтримувала феодальна аристократія північних графств. Війна призвела майже до цілковитого винищення старовинних феодальних родів і завершилася приходом до влади нової династії Тюдорів, яка встановила в Англії абсолютизм.— *339.*

271 Вислів з Передмови Гоббса до його книги «De Cive» («Про громадянина»), яка була написана в Парижі у 1642 р., спочатку розповсюджувалася в рукопису і опублікована в Амстердамі у 1647 р.— *340.*

272 *Картезіанство* — напрям у філософії і природознавстві XVII—XVIII ст., теоретичним джерелом якого були ідеї Декарта (латинізоване ім'я Cartesius — Картезій). У розвитку картезіанства намітилися дві протилежні тенденції — матеріалістична (Х. де Руа, Б. Спіноза) та ідеалістична (А. Гейлінкс, Н. Мальбранш).— *341.*

273 Енгельс має на увазі прийняту Установчими зборами в 1789 р. «Декларацію прав людини і громадянина», в якій було викладено політичні принципи нового буржуазного ладу. Декларацію було включено у французьку конституцію 1791 р.; на основі її було складено якобінську «Декларацію прав людини і громадянина» 1793 р., що передувала першій республіканській конституції Франції, прийнятій Національним конвентом у 1793 р.— *341.*

274 Енгельс має на увазі співчутливе ставлення до Французької буржуазної революції кінця XVIII ст. з боку радикальних верств дрібної буржуазії і буржуазної інтелігенції Англії. Прихильники французької революції, які об'єдналися в ряді організацій, висували вимогу запровадження загального виборчого права і проведення інших демократичних реформ; за свою діяльність зазнавали репресій.— *342.*

275 Йдеться про реформу виборчого права, білль про яку був прийнятий англійською палатою громад у 1831 р. і остаточно затверджений палатою лордів у червні 1832 р. Реформа була спрямована проти політичної монополії земельної і фінансової аристократії і відкрила доступ у парламент представникам промислової буржуазії. Пролетаріат і дрібна буржуазія, які становили головну силу в боротьбі за реформу, були обдурені ліберальною буржуазією і не здобули виборчих прав.— *343.*

276 У 1824 р. англійський парламент під тиском масового руху робітників змушений був прийняти акт, що скасував заборону робітничих спілок (тред-юніонів). Проте у 1825 р. парламент прийняв закон про спілки, або закон про робітничі коаліції, який, підтвердивши скасування заборони тред-юніонів, водночас дуже обмежив їхню діяльність. Зокрема, агітація за вступ робітників у спілку і за участь у страйках розглядалася як «примушування» і «насильство» і каралася як кримінальний злочин.— *343.*

277 *Чартизм* — масовий політичний рух робітничого класу Великобританії у

30 — середині 50-х рр. XIX ст.; виступав під лозунгом проведення *Народної хартії* (People's Charter — звідси назва), яка висувала вимоги загального виборчого права і забезпечення можливості використання його робітничими масами.

Ліга проти хлібних законів — заснована у 1838 р. організація англійської промислової буржуазії; боролася проти запроваджених в інтересах великих землевласників-лендлордів законів, які обмежували або забороняли ввезення хліба з-за кордону. Висуваючи вимогу повної свободи торгівлі, Ліга домагалася скасування хлібних законів з метою зниження заробітної плати робітників і послаблення економічних та політичних позицій земельної аристократії. В результаті цієї боротьби у 1846 р. було прийнято білль про скасування хлібних законів.— *343.*

278 *Брат Джонатан* — іронічне прізвисько, яке дали англійці північним американцям під час війни північноамериканських колоній Англії за незалежність (1775—1783).

Ревівалізм — течія у протестантській церкві, що виникла в Англії у першій половині XVIII ст. і поширювалася у Північній Америці; її прихильники ставили завдання спонукати людей до релігійного «відродження», до посилення їхньої релігійності до стану, що переходив у релігійний екстаз.— *344.*

279 У 1867 р. в Англії було проведено другу парламентську реформу, в результаті якої був знижений майновий ценз для виборців і надано право голосу представникам міських середніх верств, а також деякої частини кваліфікованих робітників. Внаслідок цього загальна кількість виборців збільшилася більш ніж у два рази.— *345.*

280 В результаті третьої парламентської реформи 1884 р. на сільські округи Англії були поширені ті самі умови здобуття права голосу, які у 1867 р. були встановлені для населення міських округів. Виборчого права були, як і раніше, позбавлені сільський пролетаріат і міська біднота. Таємне голосування було запроваджене у 1872 р.— *346.*

281 *Катедер-соціалізм* — буржуазно-ліберальна течія, що виникла в 60—70-х рр. XIX ст. у Німеччині як реакція на піднесення робітничого руху і поширення в ньому ідей наукового соціалізму. Німецькі буржуазні економісти й соціологи (Г. Шмоллер, Л. Брентано, А. Вагнер та ін.) створили у 1872 р. Союз соціальної політики, який виступив з апологією буржуазної держави і її ролі в економічному житті суспільства, за гармонію класів і відвернення революційних виступів робітників, за часткове поліпшення становища народних мас з допомогою реформ. Катедер-соціалізм став одним з ідейних джерел ревізіонізму.— *346.*

282 *Ритуалізм* (більш поширена назва — п'юзіїзм) — течія всередині англіканської церкви, що виникла у 30-х рр. XIX ст.; послідовники цієї течії закликáли до відновлення в англіканській церкві католицької обрядності (звідси назва) та деяких догматів католицизму.— *347.*

283 Енгельс має на увазі праці та виступи Л. Брентано, присвячені англійським тред-юніонам, зокрема його книгу «Die Arbeitergilden der Gegenwart». Zweiter Band. «Zur Kritik der englischen Gewerkvereine» («Сучасні робітничі гільдії». Том другий. «До критики англійських професійних спілок»), яка вийшла у 1872 р. в Лейпцигу. У них він звеличував тред-юніонізм як взірець організації робітничого класу, що начебто дає можливість досягти в умовах капіталізму докорінного поліпшення становища робітників і позбутися капіталістичної експлуатації. За твердженнями

Брентано та інших катедер-соціалістів, добре організовані професійні спілки роблять зайвою політичну боротьбу і політичну партію робітничого класу. Енгельс викрив класову суть цих поглядів у праці «Брентано contra Маркс» (див.: *Маркс К., Енгельс Ф.* Твори, т. 22, с. 91—176).— *348.*

284 *«Діалектика природи»* — один з головних творів Ф. Енгельса; у ньому дано діалектико-матеріалістичне узагальнення найважливіших досягнень природничих наук середини XIX ст., здійснено дальший розвиток матеріалістичної діалектики і піддано критиці метафізичні та ідеалістичні концепції у природознавстві.

«Діалектика природи» стала підсумком багаторічних фундаментальних занять Енгельса природничими науками. Спочатку Енгельс мав намір викласти результати своїх досліджень у формі полемічного твору, спрямованого проти вульгарного матеріаліста Л. Бюхнера. Цей план відноситься приблизно до січня 1873 р. (див. цей том, с. 503—505). Проте згодом він набув більш масштабного характеру, як свідчить лист до Маркса від 30 травня 1873 р., в якому Енгельс виклав грандіозний задум «Діалектики природи» (див.: *Маркс К., Енгельс Ф.* Твори, т. 33, с. 64, 67). Маркс показав цього листа своєму другові природодослідникові К. Шорлеммеру. В рукопису листа є позначки Шорлеммера, що свідчать про його цілковите схвалення основних ідей Енгельса.

Матеріали, що відносяться до «Діалектики природи», були написані в період з 1873 по 1882 р. За цей час Енгельс простудіював багато літератури з найважливіших питань природознавства і написав 10 більш або менш готових статей і розділів та велику кількість заміток і фрагментів; усього в «Діалектиці природи» налічується понад 190 складових частин.

У роботі Енгельса над «Діалектикою природи» виділяються два головні періоди: початок 1873 — січень 1878 р. і літо 1878 — літо 1882 р. У перший період Енгельс займався переважно збиранням матеріалу, написав більшу частину фрагментів і «Вступ». У другий період Енгельс розробив конкретний план майбутнього твору, написав решту фрагментів і майже всі розділи і статті. Після смерті Маркса Енгельс, цілком захоплений роботою над підготовкою до друку рукописів 2-го і 3-го томів «Капіталу» та керівництвом міжнародним робітничим рухом, змушений був фактично припинити роботу над «Діалектикою природи», яка лишилася незакінченою.

Матеріали «Діалектики природи» дійшли до нас у вигляді чотирьох зв'язок, по яких Енгельс розподілив усі статті й замітки, що входять до цього твору. Цим зв'язкам Енгельс дав такі заголовки: 1) «Діалектика і природознавство», 2) «Дослідження природи і діалектика», 3) «Діалектика природи» і 4) «Математика і природознавство. Різне». З цих чотирьох зв'язок лише дві (друга і третя) мають складений Енгельсом зміст включених у них матеріалів, що дає можливість розмістити їх відповідно до задуму автора (див. цей том, с. 595). Що ж до першої і четвертої зв'язок, то ми не впевнені в тому, що окремі аркуші лежать у них в порядку, який визначив Енгельс.

Перша зв'язка («Діалектика і природознавство») складається з двох частин: 1) із заміток, написаних на 11 пронумерованих Енгельсом подвійних аркушах, кожний з яких має заголовок «Діалектика природи»; ці замітки, відокремлені одна від одної розділювальними лінійками, написані хронологічно у тій послідовності, в якій вони розміщені на нумерованих аркушах рукопису; 2) з 20 ненумерованих аркушів, кожний з яких містить одну довшу або декілька коротших заміток, відокремлених одна від одної розділювальними лінійками; у багатьох з цих заміток містяться дані, що дають можливість визначити час їх написання.

Друга зв'язка («Дослідження природи і діалектика») містить три великі замітки: «Про прообрази математичного нескінченного у дійсному

світі», «Про «механічне» розуміння природи» і «Про пегеліївську нездатність пізнавати безконечне»; «Стара передмова до «[Анти]-Дюрінга». Про діалектику», статтю «Роль праці у процесі перетворення мавпи в людину» та великий фрагмент «Випущене з «Фейєрбаха»». Із складеного Енгельсом змісту цієї зв'язки видно, що спочатку до неї входили ще дві статті: «Основні форми руху» і «Природознавство у світі духів». Але потім Енгельс закреслив у змісті другої зв'язки назви цих двох статей і переніс їх у третю зв'язку.

Третя зв'язка («Діалектика природи») містить шість найбільш опрацьованих статей: «Основні форми руху», «Міра руху.— Робота», «Електрика», «Природознавство у світі духів», «Вступ» та «Припливне тертя».

Четверта зв'язка («Математика і природознавство. Різне») складається з двох незакінчених розділів «Діалектика» і «Теплота»; 18 ненумерованих аркушів, кожний з яких містить одну довшу або декілька коротших заміток, відокремлених одна від одної розділювальними лінійками; кількох аркушів з математичними обчисленнями. Серед заміток четвертої зв'язки є два начерки плану «Діалектики природи».

Докладні покажчики змісту зв'язок і хронології розділів та фрагментів «Діалектики природи», зроблені редакцією, дано в кінці цього тому (с. 698—707).

Серед матеріалів «Діалектики природи» є кілька рукописів, які спочатку для неї не призначалися. Це: «Стара передмова до «[Анти]-Дюрінга». Про діалектику», дві примітки до «Анти-Дюрінга» («Про прообрази математичного нескінченного у дійсному світі» і «Про «механічне» розуміння природи»), «Випущене з «Фейєрбаха»», «Роль праці в процесі перетворення мавпи в людину» та «Природознавство у світі духів».

До цього видання «Діалектики природи» включено все те, що міститься у чотирьох зв'язках Енгельса, за винятком сторінок з уривчастими математичними обчисленнями, не супроводжуваними пояснювальним текстом, і таких заміток, що за своїм змістом явно не мають відношення до «Діалектики природи»: 1) начерк Вступу до «Анти-Дюрінга» (див. цей том, с. 599—603); 2) уривок про рабство (див. цей том, с. 616); 3) виписки з книги Ш. Фур'є «Новий господарський і соцієтарний світ» (див. цей том, с. 619) (ці три замітки належать до підготовчих праць для «Анти-Дюрінга») і 4) маленька записка із зауваженням Енгельса щодо негативного ставлення німецького хіміка Ф. Паулі до трудової теорії вартості.

Весь матеріал «Діалектики природи» розміщений у цьому виданні тематично, відповідно до основних ліній, відображених у двох начерках її плану. Незважаючи на деякі розходження, основний зміст праці й основні лінії її плану цілком відповідають одне одному. При цьому проведено накреслене самим Енгельсом (під час групування по зв'язках) розмежування між більш або менш опрацьованими статтями і розділами, з одного боку, і підготовчими замітками — з другого. Таким чином, книгу розділено на дві частини: 1) статті і розділи і 2) замітки і фрагменти. У кожній з цих двох частин матеріал розміщений відповідно до основних ліній плану Енгельса.

Основні лінії плану Енгельса намічають таку послідовність частин: а) історичний вступ, б) загальні питання матеріалістичної діалектики, в) класифікація наук, г) міркування про діалектичний зміст окремих наук, д) розгляд деяких актуальних методологічних проблем природознавства, е) перехід до суспільних наук. Передостання частина лишилася в Енгельса майже не розробленою.

Основні лінії плану визначають таке розміщення статей і розділів «Діалектики природи», що становлять першу половину книги:

1) Вступ;
2) Стара передмова до «[Анти]-Дюрінга». Про діалектику;
3) Природознавство у світі духів;

4) Діалектика;
5) Основні форми руху;
6) Міра руху.— Робота;
7) Припливне тертя;
8) Теплота;
9) Електрика;
10) Роль праці в процесі перетворення мавпи в людину.

Щодо цих статей і розділів тематичний порядок в основному збігається з хронологічним. Виняток становить стаття про «Роль праці», яка тематично належить до останньої частини плану, а хронологічно написана раніше від основної маси статей і розділів. Статтю «Природознавство у світі духів» поставлено у відділі статей і розділів на 3-є місце, оскільки вона, як і дві попередні, має загальнометодологічне значення і за своєю основною ідеєю (необхідність теоретичного мислення для емпіричного природознавства) досить близько примикає до «Старої передмови до «[Анти]-Дюрінга»».

Чорнові начерки, замітки і фрагменти, що становлять другу половину книги, розміщені відповідно до начерків плану Енгельса по таких рубриках:

1) З історії науки;
2) Природознавство і філософія;
3) Діалектика;
4) Форми руху матерії. Класифікація наук;
5) Математика;
6) Механіка і астрономія;
7) Фізика;
8) Хімія;
9) Біологія.

Розміщення фрагментів майже повністю відповідає порядкові розміщення статей і розділів «Діалектики природи». Першій статті «Діалектики природи» відповідає 1-й відділ фрагментів. Другій і третій статтям відповідає 2-й відділ фрагментів. Четвертій статті відповідає 3-й відділ фрагментів. П'ятій статті відповідає 4-й відділ фрагментів. Шоста і сьома статті відповідають 6-у відділу фрагментів. Восьма і дев'ята статті відповідають 7-у відділу фрагментів. Десята стаття не має відповідного їй відділу фрагментів.

Всередині окремих рубрик матеріали розміщені також за тематичним принципом. Спочатку даються фрагменти, присвячені більш загальним питанням, а потім — ті, що стосуються окремих. У відділі «З історії науки» фрагменти розміщені в історичній послідовності: від зародження наук у найдревніших народів до сучасників Енгельса. У відділі «Діалектика» спочатку дано замітки, присвячені загальним питанням і основним законам діалектики, а потім — замітки, що стосуються так званої суб'єктивної діалектики. Кожний відділ закінчується по можливості такими фрагментами, які є переходом до наступного відділу.

За життя Енгельса матеріали, що належать до «Діалектики природи», не публікувалися. Після його смерті були надруковані дві статті: «Роль праці в процесі перетворення мавпи в людину» в 1896 р. в журналі «Neue Zeit» і «Природознавство у світі духів» у 1898 р. в щорічнику «Illustrirter Neue Welt-Kalender». Повністю «Діалектику природи» було вперше опубліковано в СРСР у 1925 р. німецькою мовою паралельно з російським перекладом («Архив Маркса и Энгельса», книга друга). У цьому томі розміщення матеріалу в «Діалектиці природи» відтворено за 20-м томом Творів К. Маркса і Ф. Енгельса. Крім того, враховано результати роботи по уточненню датування створення всієї праці та її окремих частин, яку було проведено під час підготовки до видання «Діа-

лектики природи» у 26-у томі першого відділу МЕГА (Повного зібрання творів К. Маркса і Ф. Енгельса мовами оригіналу).— *351.*

285 У загальному плані «Діалектики природи», складеному Енгельсом у другій половині серпня чи на початку вересня 1878 р., вперше було накреслено структуру всієї праці. Підстави для його датування дають: згадка про «Стару передмову до «[Анти]-Дюрінга»», написану у травні — червні, брошуру Е. Геккеля «Freie Wissenschaft und freie Lehre» («Вільна наука і вільне викладання»), що вийшла в липні 1878 р. в Штутгарті, та зіставлення згадки про німецьких дарвіністів Е. Геккеля і О. Шмідта, яка міститься в пункті 11 цього плану, з листом Енгельса до Лаврова від 10 серпня 1878 р. (див.: *Маркс К., Енгельс Ф.* Твори, т. 34, с. 257).— *353.*

286 Мається на увазі «Стара передмова до «[Анти]-Дюрінга». Про діалектику» (див. цей том, с. 372—379).— *353.*

287 Маються на увазі: 1) доповідь Е. Дюбуа-Реймона «Über die Grenzen der Naturerkennens» («Про межі пізнання природи»), зроблена в Лейпцігу 14 серпня 1872 р. на 45-у з'їзді німецьких природодослідників і лікарів; перше видання цієї доповіді вийшло в Лейпцігу в 1872 р.; 2) доповідь К. Негелі «Die Schranken der naturwissenschaftlichen Erkenntniss» («Межі природничо-наукового пізнання»), зроблена в Мюнхені 20 вересня 1877 р. на 50-у з'їзді німецьких природодослідників і лікарів; доповідь була опублікована у додатку до «Бюлетеня» з'їзду.— *353.*

288 Маються на увазі механістичні погляди прихильників природничо-наукового матеріалізму, одним із типових представників якого був Е. Геккель. Пор. замітку «Про «механічне» розуміння природи» (цей том, с. 543).— *353.*

289 *Пластидулами* Е. Геккель називав найдрібніші частинки живої плазми, кожна з яких, за його вченням, являє собою білкову молекулу досить складної будови і має певну елементарну «душу».

Питання про «душу» пластидули, про наявність зародків свідомості в елементарних живих тілах, про співвідношення свідомості та її матеріального субстрату стали предметом дискусії Е. Геккеля, К. Негелі і Р. Вірхова на 50-у з'їзді німецьких природодослідників і лікарів, що відбувся в Мюнхені у вересні 1877 р. Захистові своїх поглядів від нападів Вірхова Геккель присвятив спеціальний розділ брошури «Вільна наука і вільне викладання».— *353.*

290 Енгельс має на увазі дискусію на 50-у з'їзді німецьких природодослідників і лікарів у 1877 р. між Е. Геккелем і Р. Вірховим у питанні про викладання в школі дарвінізму, яка вилилася у суперечку про свободу викладання науки взагалі. На противагу Геккелю Вірхов виступав проти свободи викладання науки, вбачаючи прямий зв'язок між поширенням ідей дарвінізму і соціалістичним рухом. Ця точка зору обстоювалась у його доповіді, яку потім було опубліковано окремою брошурою: *Virchow R.* Die Freiheit der Wissenschaft im modernen Staat. Berlin, 1877, S. 12 (*Вірхов Р.* Свобода науки в сучасній державі. Берлін, 1877, с. 12).— *353.*

291 Намір виступити проти непослідовних прихильників дарвінізму (зокрема, Е. Геккеля та О. Шмідта) виник в Енгельса у зв'язку з дискусією на 50-у з'їзді німецьких природодослідників і лікарів у вересні 1877 р. (див. примітку 290), а також наміром О. Шмідта зробити доповідь «Про відношення дарвінізму до соціал-демократії» на 51-у з'їзді німецьких природодослідників і лікарів у Касселі у вересні 1878 р. Це повідомлення

Енгельс прочитав у журналі «Nature» від 18 липня 1878 р. (т. XVIII, № 455, с. 316). Після з'їзду доповідь Шмідта було опубліковано у вигляді брошури (*Schmidt O.* Darwinismus und Socialdemocratie. Bonn, 1878). Близько 10 серпня 1878 р. Енгельс одержав брошуру Е. Геккеля «Вільна наука і вільне викладання», в якій Геккель намагався зняти з дарвінізму закид за його зв'язок з соціалістичним рухом. У своїх листах до Шмідта від 19 липня і до Лаврова від 10 серпня 1878 р. Енгельс висловив намір дати відповідь на ці виступи (див.: *Маркс К., Енгельс Ф.* Твори, т. 34, с. 254, 257).— *354.*

292 *Helmholtz H.* Populäre wissenschaftliche Vorträge. Zweites Heft. Braunschweig, 1871 (*Гельмгольц Г.* Науково-популярні доповіді. Випуск другий. Брауншвейг, 1871). Про фізичне поняття «роботи» Гельмгольц говорить головним чином у своїй лекції 1862 р. «Про збереження сили» (с. 137—179 зазначеної книги). Категорію «роботи» Енгельс розглядає у розділі «Міра руху.— Робота» (див. це видання, с. 410—422).— 354.

293 Цей начерк, написаний у другій половині лютого 1880 р., є результатом роздумів Енгельса над пунктом 5 начерку загального плану (див. цей том, с. 353); значною мірою за начерком часткового плану написано розділ «Основні форми руху»; йому відповідає також група тематично і хронологічно зв'язаних між собою розділів: «Міра руху.— Робота», «Припливне тертя», «Теплота» і «Електрика».— *355.*

294 У складеному Енгельсом змісті третьої зв'язки матеріалів «Діалектики природи» цей Вступ називається «Старим вступом» (див. цей том, с. 595). У тексті Вступу є два місця, що дають можливість визначити приблизну дату його написання. На с. 364 Енгельс говорить, що «клітину відкрито менш як сорок років тому». У листі ж до Маркса від 14 липня 1858 р. (див.: *Маркс К., Енгельс Ф.* Вибрані твори, т. 4, с. 489) він указує 1836 р. як приблизну дату відкриття клітини. З іншого боку, на с. 365—366 Енгельс пише, що «тільки приблизно років з десять як стало відомо, що зовсім безструктурний білок виконує всі істотні функції життя», маючи на увазі монери — найпростіші організми, які Е. Геккель вперше описав у своїй книзі «Загальна морфологія організмів», виданій у 1866 р. Первісний начерк Вступу (див. цей том, с. 496—498) був зроблений наприкінці 1874 р. Можливо, що цей текст було написано між листопадом 1875 і травнем 1876 р.— *356.*

295 Завдяки здійсненому М. Лютером перекладу Біблії німецькою мовою, перше повне видання якого вийшло в 1534 р. у Віттенберзі, було затверджено норми загальнонімецької літературної мови.— *357.*

296 Енгельс має на увазі хорал Лютера «Ein'feste Burg ist unser Gott». «Марсельєзою Реформації» називає цю пісню Г. Гейне у своїй праці «До історії релігії і філософії у Німеччині», книга друга (див. також: *Маркс К., Енгельс Ф.* Твори, т. 36, с. 253).— *357.*

297 У грудні 1520 р. М. Лютер публічно спалив на подвір'ї Віттенберзького університету папську буллу про відлучення його від церкви.— *358, 497.*

298 Примірник своєї щойно надрукованої книги «De revolutionibus orbium coelestium» («Про обертання небесних кіл»), в якій було викладено геліоцентричну систему світу, Коперник одержав у день своєї смерті — 24 травня 1543 р.— *358, 497.*

299 Згідно з *флогістонною теорією*, створеною близько 1700 р. Г.-Е. Шталем,

процес горіння зумовлювався наявністю в горючих тілах особливої речовини — флогістону. У XVIII ст. ця теорія стала основою розвитку хімії; її неспроможність довів А.-Л. Лавуазьє лише наприкінці століття; він пояснив процес горіння як реакцію з'єднання речовини, що горить, з киснем. Про теорію флогістону Енгельс докладно говорить у передмові до II тому «Капіталу» (див.: *Маркс К., Енгельс Ф.* Вибрані твори, т. 8).— *359.*

300 Мається на увазі думка, яку висловив І. Ньютон у висновках до другого видання своєї основної праці «Математичні основи натуральної філософії», кн. III, Загальне повчання. «Досі,— пише Ньютон,— я пояснив небесні явища й приливи наших морів на основі сили тяжіння, але я не вказував причини самого тяжіння». Перелічивши далі деякі властивості тяжіння, Ньютон продовжує: «Причину ж цих властивостей сили тяжіння я досі не міг вивести з явищ, а гіпотез я не вигадую [hypotheses non fingo]. Все ж, що не виводиться з явищ, має називатися *гіпотезою*, а гіпотезам метафізичним, фізичним, механічним, прихованим властивостям, не місце в експериментальній філософії.— У такій філософії пропозиції виводяться з явищ і узагальнюються з допомогою наведення» (тобто індукції).

Маючи на увазі це висловлювання Ньютона, Гегель у своїй «Енциклопедії філософських наук» (§ 98, Додаток 1) відзначав: «Ньютон... прямо застерігав фізику, щоб вона не впадала у метафізику...» — *361, 509.*

301 Працюючи над «Діалектикою природи», Енгельс користувався книгою: *Grove W. R.* The Correlation of Physical Forces. 3rd ed. London, 1855 (*Гров У.-Р.* Співвідношення фізичних сил. 3-є вид. Лондон, 1855). Перше видання цієї книги вийшло в Лондоні у 1846 р. В основу її покладено лекцію Грова, яку він прочитав у Лондонському інституті в січні 1842 р. і яка невдовзі після цього була опублікована.— *362, 527.*

302 *Ланцетник (амфіокс)* — хордова тварина підтипу безчерепних, має прозоре тіло завдовжки до 8 см, займає проміжне становище між нижчими хордовими і хребетними тваринами.

Лускатник (лепідосирен) — дводишна риба, яка живе у басейні ріки Амазонки.— *363.*

303 *Рогозуб (церагод)* — дводишна риба, яка живе в Австралії.

Археоптерикс — найдавніший викопний птах, який зберіг у своїй будові деякі риси плазунів.

Енгельс використав тут книгу Г.-А. Ніколсона «Посібник із зоології» («A Manual of Zoology»), перше видання якої вийшло у 1870 р. Працюючи над «Діалектикою природи», Енгельс користувався одним з перших видань цієї книги, що не раз перевидавалася, яке вийшло не пізніше 1874 р.— *363.*

304 Енгельс має на увазі дисертацію К.-Ф. Вольфа «Теорія зародження» («Theoria generationis»), що відіграла велику роль у боротьбі з преформізмом і метафізичними уявленнями про незмінність видів, в обгрунтуванні теорії епігенезу.

Преформізм — учення про наявність у статевих клітинах матеріальних структур, які зумовлюють розвиток зародка й ознаки організму, що з нього розвивається.

Епігенез — учення, згідно з яким у процесі зародкового розвитку відбувається поступове і послідовне новоутворення органів і частин зародка.— *363.*

305 У 1859 р. в Лондоні вийшла у світ основна праця Ч. Дарвіна «On the origin of species by means of natural selection, or the Preservation of favoured races in the struggle for life» («Про походження видів шляхом природного добору, або Збереження обраних порід у боротьбі за життя»).— *363.*

306 Тут і далі Енгельс використовує книги: *Mädler J. H.* Der Wunderbau des Weltalls, oder Populäre Astronomie. 5. Aufl. Berlin, 1861 (*Медлер Й.-Г.* Чудова будова Всесвіту, або Популярна астрономія. 5-е вид. Берлін, 1861) і *Secchi A.* Die Sonne. Braunschweig, 1872 (*Секкі А.* Сонце. Брауншвейг, 1872). Виписки з цих книг Енгельс зробив, мабуть, у січні — лютому 1876 р. (див. це видання, с. 563—566).— *364.*

307 *Eozoon canadense* (еозоон канадензе) — викопна тварина, що була знайдена в Канаді і розглядалася як залишок найдавніших примітивних організмів. У 1878 р. німецький зоолог К. Мебіус спростував думку про органічне походження цієї викопної тварини.— *366.*

308 Гете. Фауст, частина I, сцена третя («Кабінет Фауста»).— *368.*

309 Так названо цю статтю у змісті другої зв'язки, куди її відніс Енгельс, групуючи матеріали «Діалектики природи» (див. цей том, с. 595). Сам рукопис має як заголовок тільки слово «Передмова», а вгорі першої сторінки стоїть ще позначка «Дюрінг, переворот у науці». Статтю написано у травні або на початку червня 1878 р. як Передмову до першого окремого видання «Анти-Дюрінга». Проте цю першу Передмову Енгельс замінив коротшою (див. цей том, с. 3—5), в якій він використав перші п'ять абзаців «Старої передмови».— *372.*

310 Tageblatt der 50. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte in München 1877. Beilage, S. 18 (Бюлетень 50-го з'їзду німецьких природодослідників і лікарів у Мюнхені в 1877 році. Додаток, с. 18).— *373.*

311 *Kekulé A.* Die wissenschaftlichen Ziele und Leistungen der Chemie. Bonn, 1878, S. 13—15 (*Кекуле А.* Наукові цілі й досягнення хімії. Бонн, 1878, с. 13—15).— *375.*

312 *«Любі перешкоди»* («holde Hindernisse») — вислів з віршованого циклу Гейне «Нова весна», Пролог.— *376.*

313 Див.: *Маркс К., Енгельс Ф.* Твори, т. 23, с. 23.— *378.*

314 Див.: *Маркс К., Енгельс Ф.* Твори, т. 23, с. 23.— *378.*

315 Йдеться про книги: *Fourier J. B. J.* Théorie analytique de la chaleur. Paris, 1822 (*Фур'є Ж.-Б.-Ж.* Аналітична теорія теплоти. Париж, 1822) і *Carnot S.* Réflexions sur la puissance motrice du feu et sur les machines propres à développer cette puissance. Paris, 1824 (*Карно С.* Міркування про рушійну силу вогню і про машини, здатні розвивати цю силу. Париж, 1824). Згадувана далі Енгельсом функція *C* фігурує у примітці на с. 73—79 книги Карно.— *378.*

316 Заголовок «Природознавство у світі духів» дано на першій сторінці рукопису. У змісті третьої зв'язки, куди її вмістив Енгельс, стаття має назву «Природознавство і світ духів» (див. цей том, с. 595). Статтю написано не раніше січня 1878 р., оскільки Енгельс говорить у ній як про «найновіші повідомлення» про «досліди» Ф. Цельнера (див. цей том, с. 386), пророблені ним у Лейпцигу 17 грудня 1877 р. Статтю Енгельса було

вперше опубліковано в соціал-демократичному щорічнику «Illustrirter Neue Welt-Kalender für das Jahr 1898». Hamburg, 1898, S. 56—59 («Новий ілюстрований альманах на 1898 рік». Гамбург, 1898, с. 56—59).— *380.*

317 Йдеться про задуману Ф. Беконом енциклопедичну працю «Велике відновлення наук» («Instauratio magna»), особливо — про її третю частину: «Явища природи, або Природнича і дослідна історія, що може бути основою для філософії» («Phaenomena universi, sive Historia naturalis et experimentalis ad condendam philosophiam»). Задум Бекона був реалізований лише частково. Матеріали, що належать до третьої частини його праці, були видані під загальною назвою «Historia naturalis et experimentalis» в Лондоні у 1622—1623 рр.— *380.*

318 Йдеться про книгу І. Ньютона «Observations upon the Prophecies of Daniel and the Apocalypse of St. John» («Зауваження на книгу пророка Даніїла і Апокаліпсис св. Іоанна»), видану посмертно в 1733 р. у Лондоні.
Одкровення Іоанна, або Апокаліпсис — одна з книг Біблії.— *380.*

319 *Wallace A. R.* On Miracles and Modern Spiritualism. London, Burns, 1875. Сторінки цієї книги Уоллеса, які Енгельс цитує у цій статті, вказані у квадратних дужках.— *380.*

320 *Месмеризм* — заснована на уявленні про якийсь «тваринний магнетизм» антинаукова медична теорія, що була названа за ім'ям її родоначальника австрійського лікаря Ф.-А. Месмера і набула значного поширення наприкінці XVIII ст. Неспроможність месмеризму було встановлено у 1774 р. спеціальною комісією, у складі якої був А.-Л. Лавуазьє.— *380.*

321 *Френологія* — антинаукова теорія, згідно з якою кожна психічна властивість людини має у головному мозку свій орган, який нібито можна виявити обмацуванням зовнішнього рельєфу черепа; створена австрійським лікарем і анатомом Ф.-І. Галлем; набула значного поширення у першій половині XIX ст.— *381.*

322 *Баратарія* (від іспанського слова barato — дешевий) — назва неіснуючого острова, губернатором якого в романі Сервантеса «Дон-Кіхот» стає Санчо Панса.— *381.*

323 *Ноттінг-Хілл* — район у західній частині Лондона.— *383.*

324 I am — форма першої особи однини теперішнього часу від англійського дієслова to be («бути»). We are, you are, they are — форми множини того самого дієслова.— *383.*

325 Енгельс використав тут книгу: *Maskelyne J. N.* Modern Spiritualism. A short account of its rise and progress, with some exposures of so-called spirit media. London, 1876, p. 71 *(Маскелайн Дж.-Н.* Сучасний спіритуалізм. Короткий нарис його походження і розвитку, з викриттям деяких так званих спіричних медіумів. Лондон, 1876, с. 71).— *383.*

326 *«The Echo»* («Луна») — буржуазно-ліберальна газета, виходила в Лондоні з 1868 по 1907 р.— *384.*

327 *Maskelyne J. N.* Modern Spiritualism, p. 99—101.— *384.*

328 *Талій* відкрив У. Крукс у 1861 р.
Радіометр (Lichtmühle — світловий млинок) — прилад для вимірювання енергії світлових променів шляхом визначення кута відхилення тонкої нитки, яка закручується і на якій закріплено легкі крильця, що обертаю-

ться під дією випромінювання. Радіометр сконструював Крукс у 1873—1874 рр.— *384.*

329 *Maskelyne J. N.* Modern Spiritualism, p. 141—142.— *385.*

330 Цю і дві наступні цитати взято із статті У. Крукса «Остання поява «Кеті Кінг»».

«The Spiritualist» («Спіритуаліст») — щотижневик англійських спіритів, видавався у Лондоні з 1869 по 1882 р.; з 1874 р. виходив під назвою «The Spiritualist Newspaper» («Спіритуалістичний вісник»).— *385.*

331 *Maskelyne J. N.* Modern Spiritualism, p. 144—145.— *385.*

332 *Davies Ch. M.* Mystic London. London, Tinsley Brothers, 1875, p. 319.— *386.*

333 *Maskelyne J. N.* Modern Spiritualism, p. 118—119, 142—144, 146—153.— *386.*

334 Йдеться про «Комісію для розгляду медіумічних явищ», що була заснована Фізичним товариством при Петербурзькому університеті 6 травня 1875 р. і закінчила свої заняття 21 березня 1876 р. До складу комісії входили Д. І. Менделєєв та ряд інших відомих учених. Комісія звернулася до осіб, які поширювали спіритизм у Росії,— О. М. Аксакова, О. М. Бутлерова та М. П. Вагнера — з пропозицією дати відомості про «справжні» спіритичні явища. Комісія прийшла до такого висновку, що «спіритичні явища походять від несвідомих рухів або від свідомого обману, а спіритичне вчення є марновірство», і опублікувала свої висновки у газеті «Голос» від 25 березня 1876 р. Матеріали комісії були видані Д. І. Менделєєвим у вигляді книги «Материалы для суждения о спиритизме» (С.-Петербург, 1876). Джерелом цих відомостей для Енгельса була книга Maskelyne (op. cit., p. 169).— *386.*

335 Слова з дуету Паміни і Папагено з опери Моцарта «Чарівна флейта» (дія I, сцена 18). Слова цього дуету обігруються і в наступному реченні.— *387.*

336 Мабуть, йдеться про нападки реакції на дарвінізм, які особливо посилилися після поразки Паризької Комуни 1871 р. До них примкнули і деякі природодослідники, наприклад Р. Вірхов (див. примітку 290).— *387.*

337 18 липня 1870 р. Ватіканський собор проголосив догмат про «непогрішність» папи. Німецький католицький теолог Деллінгер відмовився визнати цей догмат. Єпископ майнцський Кеттелер спочатку теж був проти проголошення нового догмата, але дуже швидко примирився з ним і став його ревним захисником.— *388.*

338 Ці слова взято з листа Т. Гекслі від 29 січня 1869 р. до лондонського «Логічного товариства» («Dialectical Society»), яке запросило його взяти участь у роботі комітету по вивченню спіритичних явищ. Гекслі відхилив це запрошення, зробивши ряд іронічних зауважень щодо спіритизму. Лист наводиться у книзі Девіса «Містичний Лондон» (с. 389).— *388.*

339 Такий заголовок дано цій статті на першій сторінці рукопису. На п'ятій і дев'ятій сторінках, тобто на початку другого й третього аркуша, зверху на полях стоїть позначка: «Діалектичні закони». Стаття лишилася незакінченою. Її написано у 1879 р., не раніше вересня. Це датування визначається за такими фактами. У статті цитується кінець другого тому книги Роско і Шорлеммера «Докладний підручник хімії»; друга частина

цього тому вийшла у світ на початку вересня 1879 р. З іншого боку, у статті нічого не сказано про відкриття скандію (1879), про що Енгельс не міг би не згадати у зв'язку з відкриттям галію, якби писав цю статтю після 1879 р.— *389*.

340 *Heine H.* Ueber den Denunzianten. Eine Vorrede zum dritten Theile des Salons. Hamburg, 1837, S. 15 (*Гейне Г.* Про донощика. Передмова до третьої частини «Салону». Гамбург, 1837, с. 15).— *390*.

341 *Гегель*. Енциклопедія філософських наук, § 108, Додаток. Працюючи над «Діалектикою природи», Енгельс користувався виданням: *Hegel G. W. F.* Werke. 2. Aufl. Berlin, 1843, Bd. VI.— *391*.

342 *Гегель*. Наука логіки, кн. I, від. III, розд. 2, Примітка про приклади вузлових ліній відношень міри і про те, що в природі нібито немає стрибків. Працюючи над «Діалектикою природи», Енгельс користувався виданням: *Hegel G. W. F.* Werke. 2. Aufl. Berlin, 1841, Bd. III.— *392*.

343 *Roscoe H. E.* und *Schorlemmer C.* Ausführliches Lehrbuch der Chemie. Braunschweig, 1879, Bd. II, S. 823.— *393*.

344 Періодичний закон був відкритий Д. І. Менделеєвим у 1869 р. У 1870—1871 рр. Менделєєв докладно описав властивості кількох членів періодичної системи елементів, яких не вистачало. Для позначення таких елементів він запропонував користуватися санскритськими числівниками (наприклад, «ека» — «один»), приєднуючи їх у вигляді приставки до назви попереднього відомого елемента, за яким мали розташуватися відповідні члени тієї ж групи, яких не вистачало. Перший з передбачених Менделєєвим елементів — галій — було відкрито у 1875 р., слідом за ним було відкрито скандій (1879) і германій (1886).— *393*.

345 Заголовок «Основні форми руху» фігурує у змісті третьої зв'язки «Діалектики природи» (див. цей том, с. 595). Написаний цей розділ, мабуть, у 1880 або 1881 р.— *395*.

346 Енгельс посилається на видання: *Kant I.* Sämmtliche Werke. Leipzig, 1867, Bd. I (*Кант І.* Повне зібрання творів. Лейпціг, 1867, т. I). На с. 22 цього тому надрукований § 10 праці Канта «Думки про правильну оцінку живих сил». В основній тезі цього параграфа сказано: «Тримірність простору випливає, очевидно, з тієї обставини, що в існуючому світі субстанції діють одна на одну таким чином, що сила дії обернено пропорційна квадратові відстані».— *396*.

347 *Helmholtz H.* Ueber die Erhaltung der Kraft. Berlin, 1847, Abschn. I u. II.— *396*.

348 В українській мові термін «кількість руху» (або «імпульс») вживається у спеціальному значенні добутку маси на швидкість *(mv)*. А тут йдеться не про цю спеціальну величину, а про загальну кількість руху, про рух у його кількісній визначеності взагалі. «Кількість руху» у спеціальному розумінні *mv* позначається по-німецькому терміном «Bewegungsgröße». Тим часом тут і в наступному тексті Енгельс уживає вираз «Bewegungsmenge», який ми, щоб уникнути змішування з величиною *mv*, і подаємо у квадратних дужках. Іноді замість вислову «Bewegungsmenge» Енгельс уживає вислів «die Masse der Bewegung» — теж у значенні загальної кількості різного роду руху.— *397*.

349 Енгельс має на увазі праці Майєра: «Зауваження про сили неживої природи» (опублікована в 1842 р.) і «Органічний рух у його зв'язку з обміном речовин» (опублікована у 1845 р.). Обидві праці увійшли до складу книги: *Mayer J. R.* Die Mechanik der Wärme in gesammelten Schriften. 2. Aufl. Stuttgart, 1874 (*Майєр Ю.-Р.* Механіка теплоти. Збірник статей. 2-е вид. Штутгарт, 1874). Працюючи над «Діалектикою природи», Енгельс користувався цим виданням.— *403.*

350 Мабуть, Енгельс хотів процитувати Примітку до параграфа про «Формальну підставу» в другій книзі «Наука логіки» Гегеля. У цій Примітці Гегель глузує з «формального способу пояснення з тавтологічних підстав». «Цей спосіб пояснення,— пише Гегель,— подобається саме своєю великою ясністю і зрозумілістю, бо що може бути яснішим і зрозумілішим від вказівки, наприклад, на те, що рослина має свою підставу в якійсь рослинній, тобто такій, що створює рослини, силі». «Якщо на питання, чому така-то людина їде до міста, вказується та підстава, що у місті є притягальна сила, яка приваблює її туди», то така відповідь не більш безглузда, ніж пояснення за допомогою «рослинної сили». Тим часом, відзначає Гегель, «науки, особливо фізичні, сповнені такого роду тавтологій, які ніби становлять прерогативу науки».— *404.*

351 *Гегель.* Лекції з історії філософії, т. І, ч. І, від. І, розд. 1, параграф про Фалеса. Працюючи над «Діалектикою природи», Енгельс користувався виданням: *Hegel G. W. F.* Werke. Berlin, 1833, Bd. XIII.— *404.*

352 Заголовок «Міра руху.— Робота» фігурує на титульному аркуші перед цим розділом і на першій сторінці самого рукопису. У змісті третьої зв'язки матеріалів «Діалектики природи» цей розділ має назву «Дві міри руху» (див. цей том, с. 595). Написаний він, мабуть, у 1880 або 1881 р.— *410.*

353 *Suter H.* Geschichte der mathematischen Wissenschaften. Zürich, 1875, Th. II, S. 367.— *411.*

354 Йдеться про працю Лейбніца «De causa gravitatis, et defensio sententiae suae de veris naturae legibus contra Cartesianos» («Про причину ваги і захист власних поглядів на різні закони природи проти картезіанців»), опубліковану в «Acta Eruditorum» (1690, p. 228—239). Можливо, Енгельс наводить ці дані за працею І. Канта «Gedanken von der wahren Schätzung der lebendigen Kräfte...» («Думки про правильну оцінку живих сил...»), § 92 (*Kant I.* Sämmtliche Werke. Leipzig, 1867, Bd. I, S. 98—99).

«Acta Eruditorum» («Наукові записки») — перший німецький науковий журнал, був заснований професором О. Менке, видавався латинською мовою в Лейпцігу з 1682 по 1782 р.; з 1732 р. виходив під назвою «Nova Acta Eruditorum» («Нові наукові записки»); в журналі діяльно співробітничав Лейбніц.— *411.*

355 На титульному аркуші першого видання цього твору І. Канта, надрукованого в Кенігсберзі, вказаний 1746 р. Проте, як видно з присвяти, позначеної 22 квітня 1747 р., насправді книга вийшла у світ в 1747 р.— *411.*

356 *D'Alembert.* Traité de dynamique. Paris, 1743.— *412.*

357 Абат де Кателан (L'Abé D. C.) опублікував у вересні 1686 і червні 1687 р. в журналі «Nouvelles de la République des Lettres» дві статті, в яких він захищав від критики Лейбніца Декартову міру руху *(mv)*. Статті-відпо-

віді Лейбніца було надруковано в тому самому журналі відповідно у лютому і вересні 1687 р.

«Nouvelles de la République des Lettres» («Новини літературної республіки») — науковий журнал, який видавав П'єр Бейль у Роттердамі з 1684 по 1687 р.; до 1709 р. А. Банаж де Боваль (H. Basnage de Beauval) продовжував видання цього журналу під новою назвою «Histoire des ouvrages des Savants» («Історія наукових праць»).— *413.*

358 Мається на увазі анекдот про малограмотного прусського унтер-офіцера, який ніяк не міг збагнути, в яких випадках слід уживати форму давального відмінка «mir» і в яких форму знахідного відмінка «mich» (берлінці часто плутають ці дві форми). Щоб не мати більше клопоту з цим питанням, унтер-офіцер вирішив так: на службі в усіх випадках уживати форму «mir», а поза службою в усіх випадках форму «mich».— *414.*

359 *Thomson W.* and *Tait P. G.* Treatise on Natural Philosophy. Oxford, 1867, vol. I. Під «натуральною філософією» тут мається на увазі теоретична фізика.— *414.*

360 *Kirchhoff G.* Vorlesungen über mathematische Physik. Mechanik. 2. Aufl. Leipzig, 1877 (*Кірхгоф Г.* Лекція з математичної фізики. Механіка. 2-е вид. Лейпціг, 1877).— *414.*

361 *Helmholtz H.* Ueber die Erhaltung der Kraft. Berlin, 1847, S. 9.— *414.*

362 Енгельс обчислює швидкість падаючого тіла за формулою $v=\sqrt{2gh}$, де v — швидкість, g — прискорення сили ваги, h — висота, з якої падає тіло.— *415.*

363 Йдеться про одну з битв у період Датської війни 1864 р., в якій проти Данії виступали Пруссія і Австрія.

«Рольф Краке» — датський броненосець, який стояв у ніч з 28 на 29 червня 1864 р. біля берегів острова Альса і мав завдання перешкодити переправі прусських військ на острів.— *417.*

364 Енгельс має на увазі доповідь П.-Г. Тейта «Сила», прочитану 8 вересня 1876 р. на 46-у з'їзді Британської асоціації сприяння прогресові науки, який відбувся у Глазго. Доповідь було надруковано в журналі «Nature» № 360 від 21 вересня 1876 р.

«Nature. A Weekly Illustrated Journal of Science» («Природа. Щотижневий ілюстрований науковий журнал») — англійський природничо-науковий журнал, видається в Лондоні з 1869 р.— *420.*

365 *Maxwell J. C.* Theory of Heat. 4th ed. London, 1875, p. 87, 185.— *421.*

366 *Naumann A.* Handbuch der allgemeinen und physikalischen Chemie. Heidelberg, 1877, S. 7 (*Науман А.* Посібник із загальної і фізичної хімії. Гейдельберг, 1877, с. 7).— *421.*

367 *Clausius R.* Die mechanische Wärmetheorie. 2. Aufl. Braunschweig, 1876, Bd. I, S. 18.— *421.*

368 Перший рядок заголовка «Припливне тертя. Кант і Томсон — Тейт» фігурує на титульному аркуші перед цим розділом, другий рядок «Обертання землі і місячне тяжіння» — на першій сторінці самого розділу. У змісті третьої зв'язки матеріалів «Діалектики природи» цей розділ має

назву «Припливне тертя» (див. цей том, с. 595). Написаний він, мабуть, у 1880 або 1881 р.— *423.*

369 Перед цим Томсон і Тейт говорили про прямі опори рухові тіл, тобто про опори такого типу, як опір, який чинить повітря польотові рушничної кулі.— *423.*

370 Енгельс цитує працю Канта «Дослідження питання про те, чи зазнала Земля з перших часів свого походження якихось змін у своєму обертанні навколо осі, яке викликає зміну дня і ночі, і як можна пересвідчитися у цій зміні» (*Kant I.* Sämmtliche Werke. Leipzig, 1867, Bd. I, S. 185).— *425.*

371 *Kant I.* Sämmtliche Werke. Leipzig, 1867, Bd. I, S. 182—183.— *425.*

372 Розділ не закінчено. Написаний він не раніше кінця квітня 1881 р. і не пізніше середини листопада 1882 р. Перша дата визначається тим, що Енгельс посилається у ньому на книгу «Leibnizens und Huygens' Briefwechsel mit Papin» («Листування Лейбніца і Гюйгенса з Папеном»), яка вийшла в Берліні у квітні 1881 р. (див. цей том, с. 430). Друга дата обгрунтовується зіставленням кінця першої частини розділу (див. цей том, с. 429) з листом Енгельса до Маркса від 23 листопада 1882 р. (див. примітку 373).— *428.*

373 У своєму листі до Маркса від 23 листопада 1882 р. (див.: *Маркс К., Енгельс Ф.* Твори, т. 35, с. 92—94) Енгельс вніс істотну поправку в питання про міру такої форми руху, як електрика. Він спирався при цьому на вирішення проблеми про подвійну міру механічного руху, яке він дав у розділі «Міра руху.— Робота», і на опубліковану в журналі «Nature» № 669 від 24 серпня 1882 р., на с. 391, промову В. Сіменса, виголошену 23 серпня 1882 р. на 52-у з'їзді Британської асоціації сприяння прогресові науки, який відбувся в Саутгемптоні. Сіменс запропонував увести для вимірювання нову одиницю електрики — ват, що виражає справжню енергію електричного струму. Через це у зазначеному листі до Маркса Енгельс визначив відмінність між двома одиницями електрики — вольтом і ватом — як відмінність між мірою кількості електричного руху в тих випадках, коли цей рух не перетворюється в інші форми, і його мірою в тих випадках, коли він перетворюється в інші форми руху.— *429.*

374 Біблія, Книга Ісуса Навіна, гл. 5.— *429.*

375 Leibnizens und Huygens' Briefwechsel mit Papin. Herausgegeben von E. Gerland. Berlin, 1881 (Листування Лейбніца і Гюйгенса з Папеном. Видав Е. Герланд. Берлін, 1881).— *430.*

376 *Thomson Th.* An Outline of the Sciences of Heat and Electricity. 2nd ed. London, 1840, p. 281. Перше видання вийшло у Лондоні в 1830 р.— *431.*

377 *Wiedemann G.* Die Lehre vom Galvanismus und Elektromagnetismus. 2. Aufl. Braunschweig, 1872—1874. Праця Відемана складається з трьох книг: 1) том I — Учення про гальванізм; 2) том II, розділ 1 — Електродинаміка, електромагнетизм і діамагнетизм; 3) том II, розділ 2 — Індукція і заключний розділ. Перше видання праці Відемана, у двох томах, вийшло у Брауншвейзі в 1861—1863 рр.; третє видання під назвою «Учення про електрику», в чотирьох томах,— там же у 1882—1885 рр.— *432, 556.*

378 Енгельс цитує підписану ініціалами G. C. рецензію на книгу Маскара і

Жубера «Електрика і магнетизм». Рецензію було надруковано в журналі «Nature» № 659 від 15 червня 1882 р.

Посилання на цей номер журналу свідчить, що даний розділ був написаний між 15 червня і 11 серпня 1882 р. У змісті третьої зв'язки матеріалів «Діалектики природи» він має назву «Електрика і магнетизм» (див. цей том, с. 595).— *432.*

379 Цю цитату Томсон наводить на с. 400 другого видання своєї книги. Цитату взято з праці Фарадея «Experimental Researches in Electricity», 12th Series («Експериментальні дослідження в галузі електрики», 12-а серія), опублікованої в журналі лондонського «Королівського товариства» «Philosophical Transactions» («Філософські праці»), 1838, с. 105. У Томсона кінець цитати дано неточно. Якщо відновити текст Фарадея, то переклад цього місця має бути таким: «як коли б ми замість частинок, що розряджаються, мали металевий дріт».— *434.*

380 *Hegel G. W. F.* Werke. Berlin, 1842, Bd. VII, Abt. I, S. 346, 348, 349.— *434.*

381 Далі на основі узагальнення нових експериментальних даних, передусім досліду Майкельсона (1881), у спеціальній теорії відносності Ейнштейна (1905) було встановлено, що швидкість поширення світла у вакуумі *(c)* є універсальною фізичною константою і має значення граничної швидкості поширення будь-яких фізичних впливів. Швидкість переміщення електрично заряджених частинок завжди менша від *c*.— *436.*

382 Енгельс викладає досліди Фавра за книгою Відемана (т. II, розд. 2, с. 521—522).— *439.*

383 Тут і далі результати термохімічних вимірювань Ю. Томсена Енгельс наводить за книгою: *Naumann A.* Handbuch der allgemeinen und physikalischen Chemie. Heidelberg, 1877, p. 639—646 (*Науман А.* Посібник із загальної і фізичної хімії. Гейдельберг, 1877, с. 639—646).— *446.*

384 Тут і далі під «атомами соляної кислоти» Відеман має на увазі її молекули.— *448.*

385 *«Annalen der Physik und Chemie»* («Аннали фізики і хімії») — німецький науковий журнал, під цією назвою видавався у Лейпцігу з 1824 по 1899 р. за редакцією Й.-Х. Поггендорфа (до 1877 р.) і Г.-Г. Відемана (з 1877 р.); періодичність — три томи на рік.— *450.*

386 Старі хімічні значення еквівалентів не вживалися хіміками з середини 60-х рр. XIX ст.— *454.*

387 Енгельс має на увазі анекдот про старого служаку-майора, який, почувши від добровольця, що той є доктором філософії, і не бажаючи розбиратися в тому, яка різниця між «доктором філософії» і «доктором медицини», сказав: «Мені це байдуже, коновал є коновал».— *457.*

388 Тут і далі в Енгельса вжито слово «Gewichtsteil» («вагова частина»), але йдеться, як і раніше, про еквіваленти.— *459.*

389 Тут і далі результати дослідів Поггендорфа Енгельс наводить за книгою Відемана (т. I, с. 368—372).— *459.*

390 *Елемент Данієля* — гальванічний елемент, винайдений Д.-Ф. Данієлем у 1836 р.— *459.*

391 Цей результат термохімічних вимірювань Бертло Енгельс наводить за книгою А. Наумана «Посібник із загальної і фізичної хімії», с. 652.— *462.*

392 Мається на увазі різниця між внутрішнім діаметром рушничного ствола і діаметром кулі.— *464.*

393 Наведені у цьому абзаці дані Енгельс дає за книгою Відемана (т. I, с. 390, 375, 385 і 376).— *467.*

394 *Ecce iterum Crispinus* (ось знову Кріспін) — слова з IV сатири Ювенала; у переносному значенні: «знову те ж саме».— *467.*

395 *Experimentum crucis* — буквально: «випробування хрестом», вживається у значенні: досвід, що має вирішальне значення; джерело вислову — трактат Ф. Бекона «Новий Органон», книга друга, афоризм XXXVI; виникнення вислову зв'язане із звичаєм ставити на перехрестях хрест, що вказує дорогу.— *468.*

396 *«Третій у союзі»* — слова з балади Шіллера «Порука».— *472.*

397 Так названо цю статтю у змісті другої зв'язки матеріалів «Діалектики природи» (див. цей том, с. 595). Статтю було спочатку задумано як вступ до більшої праці, що мала спочатку назву «Три основні форми поневолення» («Die drei Grundformen der Knechtschaft»), а потім «Поневолення робітника. Вступ» («Die Knechtung des Arbeiters. Einleitung»). Ця праця лишилася незакінченою, і врешті-решт Енгельс дав написаній ним вступній частині заголовок «Роль праці в процесі перетворення мавпи в людину», який відповідав змістові основної частини рукопису. Статтю написано, очевидно, у травні — червні 1876 р. На користь такого припущення свідчить лист В. Лібкнехта до Енгельса від 10 червня 1876 р., в якому Лібкнехт пише, що він з нетерпінням чекає обіцяної Енгельсом для газети «Volksstaat» праці «Про три основні форми поневолення». Статтю було вперше опубліковано у 1896 р. в журналі «Neue Zeit» (Jahrgang XIV, Bd. 2, 1895—1896, Nr. 44, S. 545—554).— *477.*

398 Гіпотезу про існування в Індійському океані затонулого континенту «Лемурія», який простягався від Мадагаскару до Індії і Суматри, висунув у 70-х рр. XIX ст. англійський зоогеограф Ф.-Л. Склетер.— *477.*

399 Див.: *Дарвін Ч.* Походження людини і статевий добір, розд. VI (*Darwin Ch.* The Descent of Man, and Selection in Relation to Sex. London, 1871, vol. I).— *477.*

400 Енгельс має на увазі свідчення німецького монаха Лабео Ноткера (близько 952—1022), наведене у книзі: *Grimm J.* Deutsche Rechtsalterthümer. Göttingen, 1828, S. 488 (*Грімм Я.* Старожитності німецького права. Геттінген, 1828, с. 488). Це свідчення Ноткера Енгельс цитує у своїй незакінченій праці «Історія Ірландії» (див.: *Маркс К., Енгельс Ф.* Твори, т. 16, с. 490).— *482.*

401 У питанні про вплив людської діяльності на зміну рослинності і клімату Енгельс користувався книгами: *Fraas C.* Klima und Pflanzenwelt in der Zeit. Landshut, 1847 (*Фраас К.* Клімат і рослинний світ у часі, Ландсхут, 1847) і *Schleiden M. J.* Die Pflanze und ihr Leben. Leipzig, 1848 (*Шлейден М.-Я.* Рослини та їхнє життя. Лейпціг, 1848). Маркс звернув увагу Енгельса на книгу Фрааса у своєму листі від 25 березня 1868 р. (див.: *Маркс К., Енгельс Ф.* Твори, т. 32, с. 43). Ім'я Шлейдена Енгельс згадує

у листі до Женні і Лаури Маркс від 11 травня 1858 р. (див. там же, т. 29, с. 439).— *485.*

402 Мається на увазі світова економічна криза 1873 р., яка для Німеччини почалася у травні 1873 р. «крахом» так званого грюндерства (періоду «процвітання» 1871—1873 рр.) і стала прелюдією до тривалої кризи, що затяглася до кінця 70-х рр.— *488.*

403 Цей фрагмент Енгельс написав у листопаді 1875 р. Він являє собою підготовчий матеріал для Вступу (див. цей том, с. 356—371). Працюючи над цим фрагментом, Енгельс спирався на такі джерела: *Haeckel E.* Natürliche Schöpfungsgeschichte, Gemeinverständliche wissenschaftliche Vorträge über die Entwickelungslehre im Allgemeinen und diejenige von Darwin, Goethe und Lamarck im Besonderen. Vierte verbesserte Auflage. Berlin, 1873 (*Геккель Е.* Природнича історія творення. Загальнодоступні наукові лекції про еволюційне вчення взагалі і про еволюційне вчення Дарвіна, Гете і Ламарка особливо. Четверте, виправлене видання. Берлін, 1873); *Draper J. W.* History of the intellectual development of Europe. In two volumes. London, 1864 (*Дрейпер Дж.-У.* Історія розумового розвитку Європи. У двох томах. Лондон, 1864); *Whewell W.* History of the inductive sciences, from the earliest to the present times. In three volumes. London, 1837 (*Уевель У.* Історія індуктивних наук з найдавніших часів дотепер. У трьох томах. Лондон, 1837).— *489.*

404 *Maxwell J. C.* Theory of heat. Forth edition. London, 1875 (*Максвелл Дж.-К.* Теорія теплоти. Видання четверте. Лондон, 1875).— *490.*

405 *Hegel G. W. F.* Werke. Berlin, 1833, Bd. XIII.— *490.*

406 Твір «De placitis philosophorum» («Про погляди філософів») належить не Плутархові, а невідомому авторові (так званому «Псевдо-Плутархові»). Він бере свій початок від Аеція, який жив близько 100 р. н. е.— *491.*

407 Біблія. Книга буття, глава 2, вірш 7.— *492.*

408 Виписки з Левкіппа і Демокріта зроблені Марксом і складаються з наведених грецькою мовою (за виданнями К. Таухніца) цитат з твору Арістотеля «Метафізика» та з компілятивної праці Діогена Лаерція «Про життя, погляди і вислови знаменитих філософів». Написано цю замітку у вересні — жовтні 1874 р., не виключена й пізніша дата. Усі підкреслення в цитатах належать Марксові.— *493.*

409 У новітніх виданнях «Метафізики» книга IX називається книгою X.— *494.*

410 *Wolf R.* Geschichte der Astronomie. München, 1877 (*Вольф Р.* Історія астрономії. Мюнхен, 1877).

Про книгу Медлера див. примітку 306.— *494.*

411 Точно датувати цей фрагмент неможливо. Ясно лише, що він написаний не пізніше кінця травня 1876 р. і є підготовчим матеріалом або додатком до Вступу (див. цей том, с. 356—371).

У травні 1453 р. турки взяли Константинополь, столицю Візантійської імперії.— *494.*

412 Перші університети виникають у середньовічній Європі насамперед в XI ст. в Італії (як вищі світські школи), наприкінці XII і у XIII ст.—

у Франції, Англії, Іспанії, Португалії, в XIV ст. у Центральній Європі — в Чехії, Польщі, Німеччині.— *495.*

413 У 395 р. Константинополь став столицею Східної Римської (пізніше Візантійської) імперії, що існувала до 1453 р.

У 476 р. Одоакр скинув останнього імператора Західної Римської імперії Ромула Августула. Цей рік прийнято вважати кінцевою датою існування Західної Римської імперії.— *495.*

414 Як і попередній фрагмент (див. примітку 411), точно датувати начерк «З галузі історії.— Винаходи» неможливо. Він також є, очевидно, підготовчим матеріалом до Вступу і написаний не пізніше кінця травня 1876 р.— *495.*

415 Ця замітка являє собою первісний начерк Вступу (див. цей том, с. 356—371); її написано, очевидно, до листопада 1875 р.— *496.*

416 *«Декларація незалежності»,* прийнята 4 липня 1776 р. на конгресі у Філадельфії делегатами 13 англійських колоній у Північній Америці, проголосила відокремлення північноамериканських колоній від Англії і утворення незалежної республіки — Сполучених Штатів Америки.— *497.*

417 Такий заголовок має цей фрагмент у змісті другої зв'язки матеріалів «Діалектики природи» (див. цей том, с. 595). Він займає чотири сторінки (16—19) першого рукопису праці Енгельса «Людвіг Фейєрбах і кінець класичної німецької філософії» (див.: *Маркс К., Енгельс Ф.* Вибрані твори, т. 6). На с. 16 вгорі рукою Енгельса написано: «Aus «Ludwig Feuerbach»» («З «Людвіга Фейєрбаха»»). Фрагмент цей входив до складу II розділу «Людвіга Фейєрбаха» і мав іти безпосередньо після характеристики трьох основних «обмеженостей» французьких матеріалістів XVIII ст. Остаточно опрацьовуючи рукопис «Людвіга Фейєрбаха», Енгельс вилучив ці чотири сторінки і замінив їх іншим текстом, а основний зміст фрагмента (про три великі відкриття природознавства XIX ст.) виклав у скороченому вигляді в IV розділі «Людвіга Фейєрбаха». Оскільки працю «Людвіг Фейєрбах і кінець класичної німецької філософії» було спочатку надруковано у квітневому і травневому номерах журналу «Neue Zeit» за 1886 р., то датою написання фрагмента можна вважати кінець 1885 — початок 1886 р. Текст фрагмента починається з середини речення. Початок речення, відновлений за надрукованим у «Neue Zeit» текстом, подано у квадратних дужках.— *498.*

418 Після невдалих спроб одержати професорську кафедру в Берліні, Йєні, Марбурзі і Фрейбурзі Л. Фейєрбах оселився у 1836 р. в селі Брукберг поблизу міста Ансбах.— *501.*

419 Ця цитата наводиться в книзі: *Starcke C. N.* Ludwig Feuerbach. Stuttgart, 1885, S. 154—155 (*Штарке К.-Н.* Людвіг Фейєрбах. Штутгарт, 1885, с. 154—155). Її взято з праці Фейєрбаха «Проблема безсмертя з погляду антропології», написаної у 1846 р. і опублікованої в книзі: «*Feuerbach L.* Sämmtliche Werke. Leipzig, 1847, Bd. III, S. 331 (*Фейєрбах Л.* Повне зібрання творів. Лейпціг, 1847, т. III, с. 331).— *501.*

420 Енгельс має на увазі афоризми Фейєрбаха, опубліковані посмертно в книзі: *Grün K.* Ludwig Feuerbach in seinem Briefwechsel und Nachlass sowie in seiner Philosophischen Charakterentwicklung. Leipzig und Heidelberg, 1874, Bd. II, S. 308 (*Грюн К.* Людвіг Фейєрбах, його листування і літературна спадщина, а також аналіз його філософського розвитку.

Лейпціг і Гейдельберг, 1874, т. II, с. 308). Ці афоризми наводяться у книзі Штарке на с. 166.— *501.*

421 *Sire, je n'avais pas besoin de cette hypothèse (Імператоре, я не мав потреби в цій гіпотезі)* — відповідь Лапласа на запитання Наполеона про те, чому у своєму «Трактаті про небесну механіку» Лаплас навіть не згадує імені творця світу.— *502.*

422 Енгельс має на увазі вступну промову Дж. Тіндаля на 44-у з'їзді Британської асоціації сприяння прогресові науки, який відкрився 19 серпня 1874 р. у Белфасті. Промову було надруковано в журналі «Nature» № 251 від 20 серпня 1874 р. У листі Енгельса до Маркса від 21 вересня 1874 р. (див.: *Маркс К., Енгельс Ф.* Твори, т. 33, с. 99—100) дано більш докладну характеристику цього виступу Тіндаля.— *502.*

423 Цей фрагмент написаний раніше від усіх інших складових частин «Діалектики природи»; він відкриває замітки першої зв'язки рукопису Енгельса і являє собою, очевидно, начерк задуманої Енгельсом праці проти Л. Бюхнера як представника вульгарного матеріалізму і соціального дарвінізму. Як видно із змісту уривка і поміток Енгельса на полях примірника другого видання (1872) книги Бюхнера «Людина та її місце в природі», який належав Енгельсові, він мав намір піддати критиці насамперед цей твір. Лаконічне зауваження у листі В. Лібкнехта до Енгельса від 8 лютого 1873 р. («Щодо Бюхнера — давай!») дає підставу припустити, що цей начерк написаний, мабуть, у лютому 1873 р. і не пізніше 30 травня 1873 р., оскільки на тому самому аркуші рукопису відразу за ним іде фрагмент «Діалектика природознавства» (див. цей том, с. 541—542).— *503.*

424 Енгельс посилається на таке місце з Передмови до другого видання «Енциклопедії філософських наук» Гегеля: «Лессінг сказав свого часу, що із Спінозою поводяться, як з мертвим собакою». Гегель мав на увазі розмову між Лессінгом і Якобі, що відбулася 7 червня 1780 р. Під час цієї розмови Лессінг сказав: «Адже люди все ще говорять про Спінозу як про мертвого собаку» (*Jacobi F. H.* Werke. Leipzig, 1819, Bd. IV, Abt. I, S. 68) (*Якобі Ф.-Г.* Твори. Лейпціг, 1819, т. IV, від. I, с. 68).

Про французьких матеріалістів Гегель докладно говорить у III томі своєї «Історії філософії».— *503.*

425 Енгельс посилається на книгу: *Büchner L.* Der Mensch und seine Stellung in der Natur in Vergangenheit, Gegenwart und Zukunft. 2. Aufl. Leipzig, 1872 (*Бюхнер Л.* Людина та її місце в природі у минулому, сучасному і майбутньому. 2-е вид. Лейпціг, 1872). На с. 170—171 цієї книги Бюхнер говорить про те, що в ході поступового розвитку людства настає момент, коли в людині природа приходить до усвідомлення самої себе, і що з цього моменту людина перестає пасивно підкорятися сліпим законам природи і стає її господарем,— тобто в цей момент, уживаючи вислів Гегеля, відбувається перехід кількості в якість. У примірнику книги Бюхнера, який належав Енгельсові, це місце відкреслено і має помітку: «Umschlag!» («раптовий поворот, перехід»).— *503.*

426 Ньютон прийшов до відкриття диференціального та інтегрального числення раніше від Лейбніца, але Лейбніц, який ішов самостійним шляхом, надав йому більш досконалої форми. Очевидно, Енгельс спирається тут на оцінку Лейбніца і Ньютона, яку дав Гегель у «Лекціях з історії філософії» (*Hegel G. W. F.* Vorlesungen über die Geschichte der Philosophie. Berlin, 1836, Bd. III, S. 447, 451). Через два роки після написання цього урив-

ка Енгельс дав більш об'єктивну оцінку ролі Ньютона і Лейбніца у розробці диференціального та інтегрального числення (див. цей том, с. 550).— *505.*

427 Енгельс має на увазі таке місце з книги Гегеля «Енциклопедія філософських наук», § 5, Примітка: «Щодо інших наук вважається, що потрібне вивчення для того, щоб знати їх, і що лише таке знання дає право судити про них. Погоджуються також, що для того, щоб виготовити черевик, треба вивчити шевську справу і вправлятися у ній... Тільки для філософствування не вважають за обов'язкове вимагати такого вивчення і такої праці».— *505.*

428 *Гегель.* Енциклопедія філософських наук, § 6, Примітка: «Найохочіше відокремлює дійсність від ідеї розум, який марення своїх абстракцій приймає за щось істинне і пишається *повинністю*, яку він особливо охоче приписує також і в галузі політики, ніби світ тільки й чекав на нього, щоб дізнатися, яким він *повинен* бути, але яким він не є».— *505.*

429 *Гегель.* Енциклопедія філософських наук, § 20, Примітка.— *505.*

430 *Гегель.* Енциклопедія філософських наук, § 21, Додаток.— *505.*

431 Маються на увазі міркування Гегеля про перехід від стану наївної безпосередності до стану рефлексії — як в історії суспільства, так і в розвитку індивіда: «...пробудження свідомості має причиною природу самої людини, і цей процес повторюється у кожній людині» («Енциклопедія філософських наук», § 24, Додаток 3).— *505.*

432 «Математичною поемою» У. Томсон називає книгу французького математика Ж.-Б.-Ж. Фур'є «Аналітична теорія теплоти». Див. додаток «Про вікове охолодження Землі» до книги: *Thomson W.* and *Tait P. G.* Treatise on Natural Philosophy. Oxford, 1867, vol. I, p. 713. У складеному Енгельсом конспекті книги Томсона і Тейта це місце виписане й підкреслене.— *505.*

433 *Гегель.* Енциклопедія філософських наук, § 130, Примітка; Наука логіки, кн. II, від. II, розд. 1, Примітка про пористість матерій.— *505.*

434 *Гегель.* Енциклопедія філософських наук, § 103, Додаток. Гегель полемізує тут з тими фізиками, які пояснювали відмінності питомої ваги тіл тим, що «тіло, питома вага якого удвічі більша від питомої ваги іншого тіла, містить у собі удвічі більше атомів, ніж це інше тіло».— *506.*

435 *Owen R.* On the Nature of Limbs. London, 1849, p. 86.— *506.*

436 *Haeckel E.* Natürliche Schöpfungsgeschichte. 4. Aufl. Berlin, 1873 (*Геккель Е.* Природнича історія творення. 4-е вид. Берлін, 1873).— *506.*

437 Цю замітку Енгельс написав з приводу книги: *Hofmann A. W.* Ein Jahrhundert chemischer Forschung unter dem Schirme der Hohenzollern. Berlin, 1881.

На с. 26 Гофман наводить таку цитату з книги Розенкранца «Система науки», § 475: «Платина — це всього лише парадоксальне бажання срібла зайняти вже той найвищий ступінь металічності, який належить тільки золоту» (*Rosenkranz K.* System der Wissenschaft. Königsberg, 1850, S. 301).

Про «заслуги» прусського короля Фрідріха-Вільгельма III у справі організації цукробурякового виробництва Гофман говорить на с. 5—6.— *507.*

438 *Кассіні* (в рукопису Енгельса це прізвище стоїть у множині: die Cassinis) — родина французьких астрономів: Джованні-Доменіко Кассіні (1625—1712), який переселився з Італії, його син Жак Кассіні (1677—1756), його внук Сезар-Франсуа Кассіні де Тюрі (1714—1784) та його правнук граф Жан-Домінік Кассіні (1748—1845). Усі четверо послідовно посідали місце директора Паризької обсерваторії (з 1669 до 1793 р.). Перші троє обстоювали неправильні, антиньютонівські уявлення про форму земної кулі, і лише останній з чотирьох Кассіні, під впливом точніших вимірювань об'єму і форми Землі, змушений був визнати правильність висновку Ньютона щодо стиснення земної кулі вздовж осі обертання.— *507*.

439 *Thomson Th.* An Outline of the Sciences of Heat and Electricity. 2nd ed. London, 1840.— *507*.

440 *Haeckel E.* Anthropogenie oder Entwickelungsgeschichte des Menschen. Leipzig, 1874, S. 707—708 (*Геккель Е.* Антропогенія, або Історія розвитку людини. Лейпціг, 1874, с. 707—708).— *507*.

441 *Геккель* (Natürliche Schöpfungsgeschichte. 4. Aufl. Berlin, 1873, S. 89—94) відзначає у кантівській «Критиці телеологічної здатності судження» (друга частина книги Канта «Критика здатності судження») суперечності між «механічним методом пояснення» і телеологією, причому телеологію Геккель, всупереч Канту, зображує як учення про зовнішні цілі, про зовнішню доцільність. А Гегель у своїй «Історії філософії», т. III, ч. III, розд. 4, параграф про Канта (Werke. Berlin, 1836, Bd. XV, S. 603), розглядаючи ту саму «Критику телеологічної здатності судження», висуває на перший план кантівське поняття «внутрішньої доцільності», відповідно до якого в органічній істоті «все є мета і взаємно одне для одного також і засіб» (цитата з Канта, яку наводить Гегель).— *507*.

442 Цей фрагмент Енгельс написав безпосередньо після замітки «Полярність» (див. цей том, с. 515), тому він і починається словами «інший приклад полярності».— *508*.

443 *Гегель.* Наука логіки, кн. III, від. II, розд. 3. Працюючи над «Діалектикою природи», Енгельс користувався виданням: *Hegel G. W. F.* Werke. 2. Aufl. Berlin, 1841, Bd. V.— *508*.

444 *Гегель.* Наука логіки, кн. III, від. III, розд. 1.— *508*.

445 Мається на увазі прихід до влади в Пруссії у листопаді 1848 р. контрреволюційного уряду графа Фр.-В. Бранденбурга, в якому Мантейфель займав пост міністра внутрішніх справ. Заходи цього уряду (розпуск Установчих зборів, уведення в Берлін військ та ін.) стали сигналом до наступу контрреволюції в усій Німеччині. Ліберально-буржуазна більшість Установчих зборів відповіла на це лише закликом до пасивного опору.— *511*.

446 Мається на увазі державний переворот 2 грудня 1851 р., що привів до падіння Другої республіки у Франції і диктатури президента Луї-Бонапарта, який через рік, 2 грудня 1852 р., був проголошений імператором під ім'ям Наполеона III.— *511*.

447 *Компсогнат* (Compsognathus longipes) — вимерла тварина з групи динозаврів, належить до класу плазунів, але будовою тазу і задніх кінцівок дуже схожа на птахів (*Nicholson H. A.* A Manual of Zoology. 5th ed. Edinburgh and London, 1878, p. 545).

Археоптерикс — див. примітку 303.— *511*.

448 Енгельс має на увазі розмноження шляхом пучкування або ділення в кишковопорожнинних.— *511.*

449 *Гегель.* Енциклопедія філософських наук, § 135, Додаток: «Члени і органи живого тіла повинні розглядатися не тільки як його частини, оскільки вони являють собою те, що вони являють собою, лише в їх єдності і аж ніяк не відносяться байдуже до єдності. Усього лише частинами ці члени й органи стають тільки під рукою анатома, але тоді він має справу вже не з живими тілами, а з трупами».— *512.*

450 *Гегель.* Енциклопедія філософських наук, § 126, Додаток.— *512.*

451 *Гегель.* Енциклопедія філософських наук, § 117, Додаток.— *513.*

452 *Гегель.* Енциклопедія філософських наук, § 115, Примітка. Тут Гегель говорить про те, що вже сама форма судження вказує на відмінність між суб'єктом і предикатом.— *513.*

453 *Clausius R.* Die mechanische Wärmetheorie. 2. Aufl. Braunschweig, 1876, Bd. I (*Клаузіус Р.* Механічна теорія теплоти, 2-е вид. Брауншвейг, 1876, т. I). На с. 87—88 цієї книги говориться про «позитивні і негативні кількості теплоти».— *514.*

454 *Grimm J.* Geschichte der deutschen Sprache. 2. Aufl. Leipzig, 1853, Bd. I, S. 580 (*Грімм Я.* Історія німецької мови, 2-е вид. Лейпціг, 1853, т. I, с. 580). Енгельс, найімовірніше, користувався саме другим виданням цієї праці. Докладніше про франкський діалект Енгельс говорить у праці «Франкський період», написаній у 1881—1882 pp. (див.: *Маркс К., Енгельс Ф.* Твори, т. 19, с. 495—522). Цю замітку написано, очевидно, у жовтні 1877 р.— *515.*

455 *Кісмет* — термін, який означає у мусульман приречення, долю.— *517.*

456 Йдеться про головний твір Ч. Дарвіна «Про походження видів шляхом природного добору» (1859).— *518.*

457 Цитата із сатиричної поеми Гейне «Диспут», де зображено суперечку між католицьким монахом капуцином і вченим рабином, яка нібито відбувалася в Кастілії у середині XIV ст. Під час цього диспуту рабин посилається на іудейську релігійну книгу «Таусфес-Йонтеф». У відповідь на це капуцин посилає «Таусфес-Йонтеф» до біса. Тоді обурений рабин вигукує: ««Таусфес-Йонтеф» не годиться? Що ж годиться? Гвалт!» — *518.*

458 *Hegel G. W. F.* Werke. 2. Aufl. Berlin, 1841, Bd. III. Усі підкреслення в цитатах належать Енгельсу.— *518.*

459 Мається на увазі таке місце з Передмови до «Феноменології духа» Гегеля: «Брунька зникає, коли розпускається квітка, і можна було б сказати, що вона спростовується квіткою; точно так само, коли з'являється плід, квітка визнається несправжнім наявним буттям рослини, а як її істина замість квітки виступає плід». Енгельс цитує «Феноменологію духа» за виданням: *Hegel G. W. F.* Werke. 2. Aufl. Berlin, 1841, Bd. II.— *519.*

460 *Дідо* — кличка собаки Енгельса.— *519.*

461 Відповідність між поділом логіки на три частини (вчення про буття, вчення про сутність і вчення про поняття) і чотиричленною класифіка-

цією суджень Гегель пояснює так: «Різні види суджень визначаються загальними формами самої логічної ідеї. Ми, відповідно до цього, одержуємо спочатку три головні види суджень, які відповідають ступеням буття, сутності і поняття. Другий з цих головних видів, відповідно до характеру сутності як ступеня диференціації, сам, у свою чергу, двоїстий всередині себе» (*Гегель.* Енциклопедія філософських наук, § 171, Додаток).— *520.*

462 Визначення «сингулярне», «партикулярне», «універсальне» («singulär», «partikulär», «universell») означають тут, відповідно, одиничне, особливе, загальне у формально-логічному розумінні, на відміну від діалектичних категорій «одиничне», «особливе», «загальне» («Einzelnes», «Besonderes», «Allgemeines»).— *520.*

463 Енгельс указує сторінки всього розділу про судження у третій книзі «Наука логіки» Гегеля.— *521.*

464 Йдеться про третю книгу «Наука логіки» Гегеля.— *522.*

465 На с. 75—77 четвертого видання своєї «Природничої історії творення» Геккель розповідає про те, як Гете відкрив наявність міжщелепної кістки в людини. На думку Геккеля, Гете спочатку шляхом індукції прийшов до положення: «усі ссавці мають міжщелепну кістку», а потім зробив звідси дедуктивний висновок: «...значить, і людина має цю кістку», після чого цей висновок був підтверджений дослідними даними (Гете виявив міжщелепну кістку в людини в ембріональному стані і в окремих атавістичних випадках у дорослих). Індукцію, про яку говорить Геккель, Енгельс називає неправильною тому, що їй суперечило положення, яке визнавалося правильним, про те, що ссавець «людина» не має міжщелепної кістки.— *523.*

466 Енгельс тут має на увазі класифікацію тварин і рослин Ліннея та зміни, які вніс до неї згодом Геккель (*Haeckel E.* Natürliche Schöpfungsgeschichte..., S. 435—439).— *523.*

467 Енгельс, очевидно, має на увазі два головні твори У. Уевеля: History of the Inductive Sciences. London, 1837 та The Philosophy of the Inductive Sciences. London, 1840 (*Уевель У.* Історія індуктивних наук. Лондон, 1837 та Філософія індуктивних наук. Лондон, 1840).

«Індуктивні» науки Енгельс характеризує тут як «охоплюючі» суто математичні науки, мабуть, у зв'язку з тим, що вони в Уевеля розташовуються навколо «дедуктивних» наук, до яких Уевель відносив перш за все геометрію й алгебру, а також логіку і метафізику. За Уевелем, «дедуктивні» науки досліджують умови побудови всякої теорії і через це займають ніби центральне положення у системі наук. Цим наукам він протиставляє науки «індуктивні», до яких відносить механіку, астрономію, фізику, хімію, мінералогію, ботаніку, зоологію, фізіологію, геологію.— *523.*

468 У формулі *«З — Од — Ос» З* означає загальне, *Од* — одиничне, *Ос* — особливе. Цією формулою користується Гегель, аналізуючи логічну суть індуктивного умовиводу (див.: *Гегель.* Наука логіки, кн. III, від. I, розд. 3, параграф «Умовивід індукції»). У цьому ж параграфі фігурує згадуване Енгельсом далі гегелівське положення про те, що індуктивний умовивід, по суті, є проблематичним.— *523.*

[469] *Nicholson H. A.* A Manual of Zoology. 5th ed. Edinburgh and London, 1878, p. 283—285, 363—370, 481—484.— *523.*

[470] *Гегель.* Енциклопедія філософських наук, § 39: «Емпіричне спостереження... дає нам сприйняття змін, що йдуть *одна за одною...* але воно не показує нам *необхідності* зв'язку».— *525.*

[471] *Спіноза.* Етика, ч. I, визначення 1 й 3 і теорема 6.— *527.*

[472] Так цю замітку названо у змісті другої зв'язки матеріалів «Діалектики природи» (див. цей том, с. 595). Її було написано Енгельсом у жовтні — листопаді 1877 р. і присвячено критичному розглядові основних положень, висунутих у доповіді К. Негелі «Межі природничо-наукового пізнання» (див. примітку 287). Енгельс цитує доповідь Негелі за виданням «Tageblatt der 50. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte in München 1877». Beilage. September 1877 («Бюлетень 50-го з'їзду німецьких природодослідників і лікарів у Мюнхені в 1877 році». Додаток. Вересень 1877 р.). Це видання передав Енгельсові, очевидно, К. Шорлеммер, який був присутній на з'їзді.— *528.*

[473] Енгельс має на увазі відкриття у 1774 р. кисню Джозефом Прістлі, який навіть не підозрював, що він відкрив новий хімічний елемент і що цьому відкриттю судилося зробити переворот у хімії. Докладніше про це відкриття Енгельс говорить у своїй Передмові до II тому «Капіталу» Маркса (див.: *Маркс К., Енгельс Ф.* Вибрані твори, т. 8).— *530.*

[474] Пор.: *Гегель.* Енциклопедія філософських наук, § 13, Примітка: «Узяте формально і поставлене *поряд* з особливим, загальне само також перетворюється в дещо особливе; невідповідність і недоладність такого відношення стосовно предметів повсякденного вжитку самі собою впали б у вічі, якби, наприклад, хто-небудь вимагав для себе фруктів і відмовлявся б потім від вишень, груш, винограду, тому що вони вишні, груші, виноград, а *не* фрукти».— *531.*

[475] Енгельс посилається на відділ про кількість у «Науці логіки» Гегеля, де говориться, що астрономія гідна подиву не внаслідок нерозумної нескінченності незмірної безлічі зірок і незмірних просторів і часів, з якими має справу ця наука, а — «внаслідок тих *відношень міри* і *законів*, які розум пізнає в цих предметах і які є розумне нескінченне на противагу вказаній нерозумній нескінченності» (*Гегель.* Наука логіки, кн. I, від. II, розд. 2, Примітка: Висока думка про нескінченний прогрес).— *532.*

[476] Це — дещо видозмінена Енгельсом цитата з трактату італійського економіста Ф. Галіані «Про гроші», кн. II. Цю саму цитату наводить Маркс у I томі «Капіталу» (див.: *Маркс К., Енгельс Ф.* Твори, т. 23, с. 153). Маркс і Енгельс користувалися виданням П. Кустоді: Scrittori classici italiani di economia politica. Parte moderna. Milano, 1803, t. III, p. 156 (Італійські класики політичної економії. Сучасні економісти. Мілан, 1803, т. III, с. 156).— *532.*

[477] Слова «Так і $\frac{1}{r^2}$» Енгельс написав пізніше. Очевидно, йдеться про закон, відповідно до якого сила взаємодії тіл і електрично заряджених частинок обернено пропорційна квадратові відстані між ними.— *532.*

[478] *Гегель.* Філософія природи, § 280, Додаток: «Сонце служить планеті, як і взагалі Сонце, Місяць, комети, зірки є лише умови Землі».— *533.*

479 Енгельс посилається на рецензію Дж.-Дж. Роменса на книгу: *Lubbock J.* Ants, Bees, and Wasps. London, 1882 (*Леббок Дж.* Мурашки, бджоли і оси. Лондон, 1882). Рецензію було надруковано в журналі «Nature» № 658 від 8 червня 1882 р. Місце про те, що мурашки «дуже чутливі до ультрафіолетових променів», яке зацікавило Енгельса, знаходиться на с. 122 тому XXVI «Nature».— *534.*

480 Цю замітку Енгельс написав, очевидно, у зв'язку з 44-м засіданням Британської асоціації сприяння прогресові науки, яке відбулося в серпні 1844 р. у Белфасті і з матеріалами якого Енгельс міг ознайомитися за публікацією журналу «Nature» № 251 і 253 від 20 серпня і 3 вересня 1874 р. Оцінка виступів Дж. Тіндаля і Т. Гекслі на цьому засіданні міститься у листі Енгельса до Маркса від 21 вересня 1874 р. (див.: *Маркс К., Енгельс Ф.* Твори, т. 33, с. 99—100).— *534.*

481 У 1730 р. у вірші «Облудність людських чеснот» («Falschheit menschlicher Tugenden») Галлер твердив, що «жоден створений дух не може проникнути у внутрішню суть природи» й що він повинен задовольнятися лише знанням зовнішньої шкаралупи. У 1820 і 1821 рр. у віршах «Безперечно» («Allerdings») та «Ультиматум» («Ultimatum») Гете виступив проти цього твердження Галлера, вказуючи, що в природі все єдине і що її не можна поділяти на непізнаване внутрішнє ядро і доступну людині зовнішню шкаралупу. Про цю суперечку двічі згадує Гегель у своїй «Енциклопедії філософських наук» (§ 140, Примітка, і § 246, Додаток).— *535.*

482 *Гегель.* Наука логіки, кн. II, від. I, розд. 1, параграф «Видимість», і від. II («Явище»), де про річ у собі є спеціальний параграф («Річ у собі та існування») і спеціальна примітка («Річ у собі трансцендентального ідеалізму»).— *535.*

483 *Гегель.* Енциклопедія філософських наук, § 124, Примітка і Додаток.— *535.*

484 *Гегель.* Наука логіки, кн. III, від. III, розд. 2.— *536.*

485 *Гегель.* Енциклопедія філософських наук, § 128, Додаток.— *537.*

486 *Гегель.* Енциклопедія філософських наук, § 98, Додаток 1-й: «Притягання є така ж істотна властивість матерії, як і відштовхування».— *538.*

487 Див.: *Гегель.* Наука логіки, кн. I, від. II, розд. 1, Примітка про кантівську антиномію неподільності та нескінченної подільності часу, простору, матерії.— *539.*

488 *Гегель.* Філософія природи, § 261, Додаток.— *539.*

489 Див. примітку 301.

На с. 20—29 своєї книги Гров говорить про «незнищимість сили» під час перетворень механічного руху у «стан напруги» і в теплоту.— *539.*

490 Ця замітка написана на одному аркуші з начерком часткового плану «Діалектики природи» і являє собою конспективний запис думок, розвинутих у розділі «Основні форми руху» (див. цей том, с. 395—409).— *540.*

491 Див. примітку 301.

Під «станами (affections) матерії» Гров має на увазі «теплоту, світло, електрику, магнетизм, хімічну спорідненість та рух» (с. 15), а під «рухом (motion)» — механічний рух, або переміщення.— *541.*

492 Цей начерк написаний на звороті першого аркуша першої зв'язки «Діалектики природи». За своїм змістом він збігається з листом Енгельса до Маркса від 30 травня 1873 р. Цей лист починається словами: «Сьогодні вранці у ліжку мені прийшли в голову такі діалектичні думки з приводу природничих наук» (*Маркс К., Енгельс Ф.* Твори, т. 33, с. 64). Виклад у листі більш опрацьований, у зв'язку з чим можна припустити, що начерк написаний до листа того ж самого дня, 30 травня 1873 р.— *542.*

493 *Маркс К., Енгельс Ф.* Твори, т. 33, с. 67.— *541.*

494 О. Конт виклав систему класифікації наук у своєму головному творі «Курс позитивної філософії», перше видання якого вийшло в Парижі у 1830—1842 рр. Спеціально питанню класифікації наук присвячено 2-у лекцію I тому цього твору, яка має назву: «Виклад плану цього курсу, або загальні міркування про ієрархію позитивних наук» (*Comte A.* Cours de Philosophie positive. Paris, 1830, t. I).— *543.*

495 Енгельс має на увазі третю книгу «Науки логіки» Гегеля, видану вперше в 1816 р. У «Філософії природи» Гегель позначає ці три головні відділи природознавства термінами «механіка», «фізика» і «органіка».— *543.*

496 Ця замітка належить до числа трьох більших за розміром заміток («Noten»), які Енгельс включив у другу зв'язку матеріалів «Діалектики природи» (див. цей том, с. 595 та примітку 284). Ця замітка, як і фрагмент «Про прообрази математичного нескінченного у дійсному світі» (див. цей том, с. 556—561), являє собою примітку, або додаток, до «Анти-Дюрінга», в якому Енгельс розвиває деякі дуже важливі думки, лише намічені або коротко викладені в окремих місцях цієї книги. Третя замітка — «Про негеліївську нездатність пізнавати безконечне» (див. цей том, с. 528—531) — до «Анти-Дюрінга» відношення не має. Час написання перших двох заміток — найімовірніше, грудень 1877 або січень 1878 р. Вони призначалися спочатку для першого видання «Анти-Дюрінга», яке вийшло в липні 1878 р. у Лейпцігу. Вказані Енгельсом сторінки, до яких написано додатки, належать до окремого видання першого відділу «Анти-Дюрінга»: *Engels F.* Herrn Eugen Dühring's Umwälzung der Wissenschaft. [H] 1.: Philosophie. Leipzig, 1877 (див. цей том, с. 27—125), що вийшло у світ в липні 1877 р. Нумерація сторінок цього видання збігається з першим окремим виданням усього «Анти-Дюрінга».

Заголовок «Про «механічне» розуміння природи» Енгельс дав у змісті другої зв'язки матеріалів «Діалектики природи». А заголовок «Примітка 2-а. До стор. 46: Різні форми руху і науки, що їх вивчають» фігурує на початку самої цієї замітки.— *543.*

497 *Kekulé A.* Die wissenschaftlichen Ziele und Leistungen der Chemie. Bonn, 1878, S. 12.— *544.*

498 Йдеться про замітку в журналі «Nature» № 420 від 15 листопада 1877 р., в якій було дано короткий виклад промови А. Кекуле, яку він виголосив 18 жовтня 1877 р., вступаючи на посаду ректора Боннського університету. В 1878 р. цю промову Кекуле було видано окремою брошурою під назвою «Наукові цілі і досягнення хімії».— *544.*

499 *Haeckel E.* Die Perigenesis der Plastidule. Berlin, 1876, S. 13.— *544.*

500 *Крива Лотара Мейєра* — графічне зображення співвідношення між атомними вагами і атомними об'ємами; була складена німецьким хіміком Л. Мейєром і опублікована в 1870 р. у його статті «Природа хімічних

елементів як функція їх атомних ваг» в журналі «Annalen der Chemie und Pharmacie» («Аннали хімії і фармації») (VII додатковий том, випуск 3).

Відкриття закономірного зв'язку між атомною вагою і фізичними та хімічними властивостями хімічних елементів належить великому російському вченому Д. І. Менделєєву, який уперше сформулював періодичний закон хімічних елементів у березні 1869 р. в статті «Про співвідношення властивостей з атомною вагою елементів», надрукованій в «Журнале Русского химического общества». Л. Мейєр також був на шляху до встановлення періодичного закону, коли дізнався про відкриття Менделєєва. Складена Л. Мейєром крива наочно ілюструвала відкритий Менделєєвим закон, проте вона виражала його зовнішньо і, на відміну від таблиці Менделєєва, однобічно.

У своїх висновках Менделєєв пішов значно далі, ніж Мейєр. На основі відкритого ним періодичного закону Менделєєв передбачив існування та специфічні властивості ще не відомих на той час хімічних елементів.— *545.*

501 *Haeckel E.* Natürliche Schöpfungsgeschichte. 4. Aufl. Berlin, 1873, S. 538, 543, 588; Anthropogenie. Leipzig, 1874, S. 460, 465, 492.— *547.*

502 *Гегель.* Енциклопедія філософських наук, § 99, Додаток.— *547.*

503 Цей уривок написаний на окремому аркуші з поміткою «Noten» («Примітки») і являє собою первісний начерк другої примітки до «Анти-Дюрінга» «Про «механічне» розуміння природи» (див. цей том, с. 543—547). Його було написано, очевидно, в другій половині листопада 1877 р. (див. примітку 496).— *547.*

504 У першому випадку Енгельс має на увазі зауваження Гегеля про те, що в арифметиці мислення «рухається у сфері відсутності мислення» (Наука логіки, кн. I, від. II, розд. 2, Примітка про вживання числових визначень для вираження філософських понять); у другому — вказівку Гегеля на те, що «вже натуральний ряд чисел виявляє вузлову лінію якісних моментів, які проявляються у суто зовнішньому поступальному русі» і т. д. (там же, від. III, розд. 2, Примітка про приклади вузлових ліній відношень міри й про те, що в природі нібито немає стрибків).— *550.*

505 Цей вираз зустрічається в книзі Ш. Боссю «Трактати про диференціальне числення та інтегральне числення» (*Bossut Ch.* Traités de Calcul différentiel et de Calcul intégral. Paris, 1798, t. I, p. 38), на яку Енгельс посилається в замітці «Пряме і криве». У розділі про «Інтегральне числення з кінцевими різницями» Боссю розглядає насамперед таку задачу: «Інтегрувати, або підсумувати, цілочислові ступені змінної величини x». При цьому Боссю припускає, що різниця (диференціал) Δx є сталою, і позначає її грецькою літерою ω. Оскільки сума (інтеграл) від Δx, або від ω, є x, то сума від $\omega \times 1$, або від ωx°, також дорівнюватиме x. Цю рівність Боссю пише так: $\Sigma\omega x^{\circ}=x$. Потім Боссю виносить сталу ω, ставлячи її перед знаком підсумовування, і одержує вираз $\omega\Sigma x^{\circ}=x$, а звідси виходить рівність $\Sigma x^{\circ}=\frac{x}{\omega}$. Цю останню рівність Боссю використовує далі для знаходження величин Σx, Σx^2, Σx^3 і т. д. та для розв'язання інших задач.— *554.*

506 *Bossut Ch.* Traités de Calcul différentiel et de Calcul intégral. Paris, an VI [1798], t. I, p. 149 (*Боссю Ш.* Трактати про диференціальне числення та інтегральне числення. Париж, рік VI [1798], т. I, с. 149).— *555.*

507 Так Боссю називає криві, що розглядаються в системі полярних координат.— *555.*

508 Енгельс має на увазі фігуру 17 і пояснення до неї на с. 148—151 книги Боссю. Ця фігура має такий вигляд: *BMK* — крива («полярна крива»). *MT* — дотична до неї. *P* — полюс, або початок полярних координат. *PZ* — полярна вісь. *PM* — ордината точки *M* (Енгельс називає її «справжньою абсцисою», сучасне позначення — радіус-вектор). *Pm* — ордината нескінченно близької до *M* точки *m* (Енгельс називає цей радіус-вектор «диференціальною уявною абсцисою»). *MH* — перпендикуляр до дотичної *MT*. *TPH* — перпендикуляр до ординати *PM*. *Mr* — дуга, описувана радіусом *PM*. Оскільки *MPm* — нескінченно малий кут, то *PM* і *Pm* вважаються паралельними. Через це трикутники *Mrm* і *TPM*, а також трикутники *Mrm* і *MPH* розглядаються як подібні.— *555.*

509 Про створення цієї замітки див. примітку 496. Заголовок «Про прообрази математичного нескінченного у дійсному світі» Енгельс дав у змісті другої зв'язки матеріалів «Діалектики природи». А заголовок «До стор. 17—18: Погодженість між мисленням і буттям.— Нескінченне в математиці» фігурує на початку самої замітки.— *556.*

510 *Nihil est in intellectu, quod non fuerit in sensu* (немає нічого в думках, чого б не було раніше у відчуттях) — основне положення сенсуалізму, яке бере початок від Арістотеля (див. його твори «Друга аналітика», кн. I, розд. 18 та «Про душу», кн. III, розд. 8).— *557.*

511 Цю цифру наведено у статті У. Томсона «Величина атомів», яку було спочатку опубліковано в журналі «Nature» № 22 від 31 березня 1870 р., а потім передруковано у вигляді додатку в другому виданні книги У. Томсона і П.-Г. Тейта «Трактат про натуральну філософію» (*Thomson W.* and *Tait P. G.* Treatise on Natural Philosophy. Cambridge, 1883, vol. I, part II, new ed., p. 501—502).— *558.*

512 *Рейс молодшої лінії* — одна з карликових німецьких держав у Тюрінгії (площа 826 км^2), у 1871 р. увійшла до складу Німецької імперії.— *560.*

513 Можливо, Енгельс має тут на увазі психофізичний монізм Геккеля та його погляди на будову матерії. У книзі «Перигенезис пластидул» Геккель, наприклад, твердить, що елементарна «душа» властива не тільки «пластидулам» (див. примітку 289), а й атомам, що всі атоми «одушевлені», мають «відчуття» і «волю». У тій самій книзі Геккель говорить про атоми як про щось абсолютно дискретне, абсолютно неподільне і абсолютно незмінне, а поряд з дискретними атомами визнає існування ефіру як чогось абсолютно неперервного (Die Perigenesis der Plastidule. Berlin, 1876, S. 38—40).— *561.*

514 Енгельс має на увазі доповідь Р. Клаузіуса «Über den zweiten Hauptsatz der mechanischen Wärmetheorie» («Про друге начало механічної теорії теплоти»), прочитану 23 вересня 1867 р. на 41-у з'їзді німецьких при-

рододослідників і лікарів, що відбувся у Франкфурті-на-Майні. Доповідь було видано окремою брошурою у Брауншвейзі в 1867 р.— *562, 571.*

515 Ця і дві наступні замітки являють собою виписки з книг: *Mädler J. H.* Der Wunderbau des Weltalls, oder Populäre Astronomie. 5. Aufl. Berlin, 1861 (відділ IX: Нерухомі зірки, відділ X: Туманні плями) і *Secchi A.* Die Sonne. Braunschweig, 1872 (Частина III: Сонце, або нерухомі зірки). Ці виписки, зроблені, мабуть, наприкінці 1875 або на початку 1876 р., Енгельс використав у другій частині Вступу (див. цей том, с. 364—371).— *563.*

516 Питання про наявність у міжзоряному просторі матеріального середовища, яке поглинає світло, дискутувалося серед астрономів з початку XIX ст. Німецький учений Г.-В. Ольберс пояснював описаний ним у 1823 р. парадокс темного нічного неба існуванням міжзоряної матерії. До цієї ж проблеми Енгельс повертається у замітці «Ефір» (див. цей том, с. 574).— *564.*

517 У вказаному місці книги Вольфа «Історія астрономії» (див. примітку 410) говориться, що закон заломлення світла відкрив не Декарт, а Снелліус, який виклав його у своїх неопублікованих працях, звідки його й запозичив згодом, після смерті Снелліуса, Декарт.— *566.*

518 *Mayer J. R.* Die Mechanik der Wärme in gesammelten Schriften. 2. Aufl. Stuttgart, 1874, S. 328, 330.— *566.*

519 *Бекон Ф.* Новий Органон (Novum Organum), книга друга, афоризм XX. Цей твір Бекона вийшов у Лондоні в 1620 р.— *567.*

520 Пор. зауваження Гегеля про те, що в силі «немає ніякого іншого змісту, крім того, який є у самому явищі», і що цей зміст «тільки висловлюється у формі рефлектованого в себе визначення — сили», в результаті чого виходить «пуста тавтологія» (*Гегель.* Наука логіки, кн. II, від. 1, розд. 3, Примітка про формальний спосіб пояснення з тавтологічних підстав).— *570.*

521 *Гегель.* Філософія природи, § 266, Примітка.— *570.*

522 Енгельс має на увазі видану анонімно книгу П. Л. Лаврова «Опыт истории мысли» (С.-Петербург, 1875, т. I, вип. 1), яку автор надіслав Енгельсові влітку 1875 р. У розділі «Космічна основа історії думки», на с. 109 цієї книги, Лавров пише: «Згаслі сонця з мертвою системою планет і супутників продовжують свій рух у просторі, поки не потраплять у новоутворювану туманність. Тоді рештки померлого світу стають матеріалом для прискорення процесу утворення нового світу». А у виносці Лавров наводить думку Цельнера про те, що стан замерзання згаслих небесних тіл «може бути припинений лише зовнішніми впливами, наприклад, теплотою, розвиненою при зіткненні з якимось іншим тілом».— *571.*

523 Очевидно, ця замітка — репліка з приводу брошури Р. Клаузіуса (див. примітку 514). На с. 16 Клаузіус згадує про ефір, що перебуває поза небесними тілами, а на с. 6 припускає, що ефір також є і в проміжках між частинками тіл.— *573.*

524 *Horror vacui* — боязнь порожнечі. До середини XVII ст. у природознавстві панував погляд, який брав початок від Арістотеля («Фізика», IV, 6—9), що природа боїться порожнечі, тобто не допускає утворення порожнього простору. У 1644 р. Торрічеллі відкрив існування атмосферного тиску

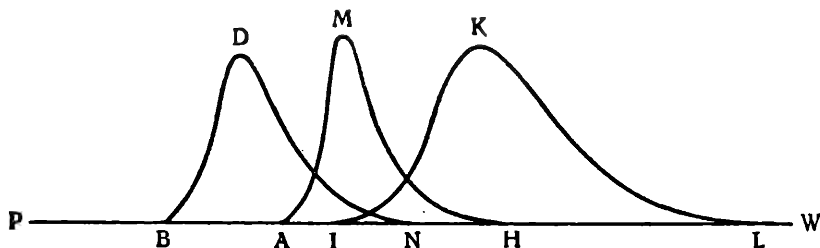
і вакууму й тим самим спростував арістотелівські уявлення про неможливість порожнечі.— *573.*

525 Прізвище Лаврова написане в Енгельса російськими літерами. Енгельс має на увазі книгу Лаврова «Опыт истории мысли» (див. примітку 522). У розділі «Космічна основа історії думки», на с. 103—104 цієї книги, Лавров згадує про погляди різних учених (В. Ольберса, В. Струве та ін.) на причини згасання світла у міжзоряному просторі.— *574.*

526 Біблія. Євангеліє од Іоанна, глава 1.— *574.*

527 *Fick A.* Die Naturkraefte in ihrer Wechselbeziehung. Würzburg, 1869.— *574.*

528 Енгельс має на увазі наведену на с. 632 книги A. Secchi «Die Sonne» діаграму, що показує співвідношення між довжиною хвилі та інтенсивністю теплової, світлової і хімічної дії сонячних променів. Ми відтворюємо тут цю діаграму в її основних частинах:



Крива *BDN* зображує інтенсивність теплового випромінювання від найбільш довгохвильових теплових променів (біля точки *B*) до найбільш короткохвильових (біля точки *N*). Крива *AMH* зображує інтенсивність світлових променів від найбільш довгохвильових (біля точки *A*) до найбільш короткохвильових (біля точки *H*). Крива *IKL* зображує інтенсивність хімічних променів від найбільш довгохвильових (біля точки *I*) до найбільш короткохвильових (біля точки *L*). В усіх трьох випадках інтенсивність променів представлена відстанню розглядуваної точки кривої від лінії *PW*.— *574.*

529 *Гегель.* Філософія природи, § 320, Додаток.— *575.*

530 Тут і далі Енгельс робить виписки з книги: *Thomson Th.* An Outline of the Sciences of Heat and Electricity. 2nd ed. London, 1840. Ці виписки Енгельс використав у розділі «Електрика» (див. цей том, с. 432—476).— *575.*

531 Тут і в наступній замітці Енгельс посилається на книгу: *Guthrie F.* Magnetism and Electricity. London and Glasgow, 1876. На с. 210 Гатрі пише: «Сила струму пропорційна кількості цинку, розчиненого в батареї, тобто який зазнав окислення, і пропорційна тій теплоті, яку вивільнило б окислення цього цинку».— *577.*

532 Мається на увазі праця Відемана «Вчення про гальванізм і електромагнетизм», кн. III, с. 418 (див. примітку 377).— *578.*

533 *Kopp H.* Die Entwickelung der Chemie in der neueren Zeit. München, 1871, Abt. I, S. 105 (*Копп Г.* Розвиток хімії у новітній час. Мюнхен, 1871, від. I, с. 105).— *579.*

534 *Гегель.* Енциклопедія філософських наук, § 81, Додаток 1: «Життя, як таке, має в собі зародок смерті».— *581.*

535 *Плазмогонією* Геккель називав таке гіпотетичне зародження організмів, коли організм виникає в якійсь органічній рідині, на відміну від *автогонії*, тобто прямого виникнення живої протоплазми з неорганічних речовин (*Haeckel E.* Natürliche Schöpfungsgeschichte, S. 302).— *582.*

536 Йдеться про досліди, проведені Л. Пастером у 1860 р. Пастер довів, що у посудинах з живильною рідиною мікроорганізми (бактерії, грибки, інфузорії) розвиваються тільки з тих зародків, які вже раніше там були або потрапили туди з навколишнього повітря. Звідси Пастер зробив висновок не лише про неможливість самозародження мікроорганізмів, які живуть нині, а й про неможливість самозародження взагалі. Дослідами Пастера цікавився також і Маркс, про що свідчить його лист до Енгельса від 9 червня 1866 р. (див.: *Маркс К., Енгельс Ф.* Твори, т. 31, с. 185).— *582.*

537 Виписки із статті М. Вагнера узято зі сторінок, 4333, 4334, 4351 та 4370 № 279—281 «Allgemeine Zeitung» за 1874 р.

«Allgemeine Zeitung» («Загальна газета») — німецька щоденна консервативна газета; заснована у 1798 р.; з 1810 по 1882 р. виходила в Аугсбурзі.— *583.*

538 *Thomson W.* und *Tait P. G.* Handbuch der theoretischen Physik. Autorisirte deutsche Übersetzung von H. Helmholtz und G. Wertheim. Braunschweig, 1874, Bd. I, Theil II, S. XI. Енгельс цитує за статею М. Вагнера.— *583.*

539 *Liebig J.* Chemische Briefe. 4. Aufl. Leipzig und Heidelberg, 1859, Bd. I, S. 373.— *583.*

540 Енгельс має на увазі річну доповідь Дж.-Дж. Олмена Лпіннеївському товариству, зроблену 24 травня 1875 р. Доповідь було надруковано під назвою «Новітній прогрес у наших знаннях про війчасті інфузорії» в журналі «Nature» № 294—296 від 17 і 24 червня та 1 липня 1875 р.— *587.*

541 Енгельс має на увазі підписану ініціалами J. F. B. рецензію на книгу: *Croll J.* Climate and Time in their Geological Relations; a Theory of Secular Changes of the Earth's Climate. London, 1875 (*Кролл Дж.* Клімат і час в їх геологічних співвідношеннях. Теорія вікових змін клімату Землі. Лондон, 1875). Рецензію було надруковано в журналі «Nature» № 294—295 від 17 і 24 червня 1875 р.— *587.*

542 Енгельс має на увазі статтю Дж. Тіндаля «Про оптичні зміни атмосфери у зв'язку з явищами гниття і зараження», що являє собою короткий виклад його доповіді, прочитаної у Королівському товаристві 13 січня 1876 р. Статтю було надруковано під назвою «Проф. Тіндаль про зародки» в журналі «Nature» № 326—327 від 27 січня і 3 лютого 1876 р.— *587.*

543 Тут і далі Енгельс посилається на книгу: *Haeckel E.* Natürliche Schöpfungsgeschichte. 4. Aufl. Berlin, 1873. Таблиця I міститься між с. 168 та 169 цього видання, а пояснення до неї — на с. 664—665.— *587.*

544 Тут і далі Енгельс посилається на книгу: *Nicholson H. A.* A Manual of Zoology (див. примітку 303).— *588.*

545 Енгельс посилається, цілком імовірно, на книгу: *Wundt W.* Lehrbuch der Physiologie des Menschen (*Вундт В.* Підручник фізіології людини). Перше видання книги вийшло в Ерлангені у 1865 р., друге й третє — там же у 1868 і 1873 рр.— *588.*

546 У четвертому виданні своєї книги «Природнича історія творення» Геккель перераховує такі п'ять перших ступенів ембріонального розвитку багатоклітинних тварин: Monerula, Ovulum, Marula, Planula та Gastrula, які, на думку Геккеля, відповідають п'ятьом першим стадіям розвитку тваринного світу в цілому. У подальших виданнях книги Геккеля ця схема зазнала істотних змін. Проте основна ідея Геккеля, яку позитивно оцінює Енгельс, ідея про паралелізм між індивідуальним розвитком організму (онтогенезом) та історичним розвитком даної органічної форми (філогенезом), міцно утвердилася в науці.— *589.*

547 Слово *«батибій»* («bathybius») означає «той, що живе в глибині». У 1868 р. Т.-Г. Гекслі описав узятий з дна океану в'язкий слиз, прийнявши його за первісну безструктурну живу матерію — протоплазму. На честь Е. Геккеля він назвав цю, як він думав, найпростішу живу істоту Bathybius Haeckelii. Геккель вважав, що батибій є одним з видів сучасних монер, які ще живуть (див. примітку 54). Про батибій і маленькі вапнякові камінці, що є в ньому, див.: *Haeckel E.* Natürliche Schöpfungsgeschichte. 4. Aufl. Berlin, 1873, S. 165—166, 306, 379.— *589.*

548 У першому томі «Загальної морфології організмів» (*Haeckel E.* Generelle Morphologie der Organismen. Berlin, 1866) Геккель у чотирьох великих розділах (VIII—XI) міркує про поняття органічного індивіда, про морфологічну і фізіологічну індивідуальність організмів. Поняття індивіда розглядається також у ряді місць книги Геккеля «Антропогенія, або Історія розвитку людини» (*Haeckel E.* Anthropogenie oder Entwickelungsgeschichte des Menschen. Leipzig, 1874). Геккель поділяє органічні індивіди на шість класів або порядків: пластиди, органи, антимери, метамери, особи, кормуси. Індивідами першого порядку є доклітинні органічні утворення типу монер (цитоди) та клітини, це — «елементарні організми». Індивіди кожного порядку, починаючи з другого, складаються з індивідів попереднього порядку. Індивіди п'ятого порядку є — у вищих тварин — «індивідами» у вузькому розумінні.

Кормус — морфологічний індивід шостого порядку, являє собою колонію індивідів п'ятого порядку; прикладом може бути ланцюг морських світляків.

Метамера — морфологічний індивід четвертого порядку, являє собою частину тіла індивіда п'ятого порядку, яка повторюється. Прикладом метамер можуть бути членики (сегменти) стрічкового черв'яка.— *589.*

549 «Природний добір, або виживання найбільш пристосованих» — назва IV розділу книги Дарвіна «Походження видів».— *590.*

550 Зміст цієї замітки майже дослівно збігається із змістом листа Енгельса до П. Л. Лаврова від 12 листопада 1875 р. (див.: *Маркс К., Енгельс Ф.* Твори, т. 35, с. 132—137).— *591.*

551 *Bellum omnium contra omnes* (війна всіх проти всіх) — вислів Т. Гоббса, зустрічається в його творах «Про громадянина» (Передмова до читачів) та «Левіафан» (розд. XIII—XIV).— *591.*

552 *Гегель.* Наука логіки, кн. III, від. III, розд. 1.— *592.*

553 Енгельс указує на кінець другої частини гегелівської «Логіки» («Наука логіки», кн. II, від. III, розд. 3, Взаємодія, та «Енциклопедія філософських наук», ч. I, від. II, Взаємодія). Гегель сам згадує тут про живий організм як про приклад взаємодії: «Окремі органи і функції живого організму перебувають один до одного у відношенні взаємодії» (Енциклопедія, § 156, Додаток).— *592.*

554 *Nicholson H. A.* A Manual of Zoology. 5th ed. Edinburgh and London, 1878, p. 32, 102.— *593.*

555 В результаті проведеного у серпні 1865 р. експерименту німецький фізіолог А. Фік і німецький хімік Й. Вісліценус спростували погляд Ю. Лібіха на білки як єдине джерело енергії м'язової діяльності й довели дієвість закону збереження енергії при м'язових скороченнях.

Фаульгорн — гора у Швейцарії, вершина Бернських Альп.— *593.*

556 Назви, які Енгельс дав кожній з чотирьох зв'язок, і зміст, який він склав для другої і третьої зв'язок матеріалів «Діалектики природи», були написані не раніше 1886 р., оскільки у змісті другої зв'язки вже відбитий фрагмент «Випущене з «Фейєрбаха»», написаний на початку 1866 р.— *595.*

557 Цей текст, вперше повністю опублікований російською мовою в журналі «Коммунист» (1985, № 18), являє собою начерк 1-го розділу першого відділу «Анти-Дюрінга», виділеного потім разом з 2-им розділом у загальний Вступ до всієї праці (див. примітку 1). Рукопис начерку Енгельс включив у першу зв'язку матеріалів «Діалектики природи» (див. примітку 284).— *599.*

558 Підготовчі праці Енгельса до «Анти-Дюрінга» складаються з двох частин. Першу частину становлять окремі аркуші різного формату (всього 35 рукописних сторінок), що містять виписки з книг Дюрінга і замітки Енгельса, частково перекреслені, оскільки вони були використані в тексті «Анти-Дюрінга». Другу частину утворюють аркуші великого формату (всього 17 рукописних сторінок), поділені на дві колонки: ліворуч йдуть переважно виписки з другого видання книги Дюрінга «Курс політичної і соціальної економії», праворуч — критичні зауваження Енгельса; окремі місця перекреслені вертикально як використані в «Анти-Дюрінгу».

Крім того, до підготовчих матеріалів для «Анти-Дюрінга» належать: замітка про рабство, виписки з книги Фур'є «Новий господарський і соцієтарний світ» і начерк Вступу (див. примітку 557). Ці три замітки знаходяться серед матеріалів першої зв'язки «Діалектики природи» (див. примітку 284).

У цьому виданні вміщено ті з підготовчих праць, які істотно доповнюють основний текст «Анти-Дюрінга». Замітки першої частини підготовчих праць розміщено відповідно до тексту «Анти-Дюрінга», до якого вони належать. Фрагменти другої частини дано в тій послідовності, яка є в рукопису Енгельса; зміст виписок з книги Дюрінга, яких стосуються критичні зауваження Енгельса, подано у скороченому вигляді і взято у квадратні дужки.

Замітки, що становлять першу частину підготовчих праць до «Анти-Дюрінга», були написані, очевидно, у 1876, а друга частина — у 1877 р. Вперше ці підготовчі праці були опубліковані Інститутом марксизму-ленінізму при ЦК КПРС частково у 1927 р. (у виданні: Marx — Engels Archiv. Frankfurt a. M., 1927, Bd. II), найбільш повно — у 1935 р. (у виданні: Marx-Engels Gesamtausgabe. F. Engels. «Herrn Eugen Dührings Umwäl-

zung der Wissenschaft. Dialektik der Natur». Sonderausgabe. Moskau — Leningrad, 1935).— *604.*

559 Енгельс має на увазі вступну промову Т. Ендрюса на 46-у з'їзді Британської асоціації сприяння прогресові науки, який відкрився у Глазго 6 вересня 1876 р. Промову було надруковано в журналі «Nature» № 358 від 7 вересня 1876 р.— *605.*

560 *Шейх-уль-іслам* — титул глави мусульманського духовенства в султанській Туреччині (Османській імперії).— *606.*

561 Тут і далі зазначення сторінок відносяться до «Курсу філософії» Дюрінга.— *607.*

562 *Roscoe H. E.* Kurzes Lehrbuch der Chemie nach den neuesten Ansichten der Wissenschaft. Braunschweig, 1867, S. 102 (*Роско Г.-Е.* Короткий підручник хімії, написаний відповідно до найновіших наукових поглядів. Брауншвейг, 1867, с. 102).— *608.*

563 Енгельс має на увазі загальний Вступ до книги Г.-А. Ніколсона «Посібник із зоології», де у спеціальному параграфі, присвяченому з'ясуванню природи та умов життя, Ніколсон наводить різні визначення життя.— *609.*

564 Див.: *Маркс К., Енгельс Ф.* Твори, т. 23, с. 69.— *611.*

565 *Гегель.* Наука логіки, кн. I, від. I, розд. 1, Примітка про протилежність буття і ніщо в уявленні (*Hegel G. W. F.* Werke. 2. Aufl. Berlin, 1841, Bd. III, S. 74). Пор. цей том, с. 518—519, 553.— *614.*

566 *Bossut Ch.* Traités de Calcul différentiel et de Calcul intégral. Paris, an VI [1798], t. I, p. 94 (*Боссю Ш.* Трактати про диференціальне числення та інтегральне числення. Париж, рік VI [1798], т. I, с. 94).— *615.*

567 На с. 95—96 книги Боссю теза про відношення між нулями пояснюється так. Додамо, говорить Боссю, що немає нічого абсурдного чи неприйнятного в тому припущенні, що два нулі перебувають у певному відношенні між собою. Нехай є пропорція $A:B=C:D$, звідки виходить $(A-C):(B-D)=A:B$; якщо $C=A$ і, отже, $D=B$, то $0:0=A:B$; це відношення змінюється залежно від значення A і B. Енгельс ілюструє це міркування Боссю, підставляючи у його приклад значення: $A=C=1$ і $B=D=2$.— *615.*

568 Фрагмент про рабство зберігся у першій зв'язці «Діалектики природи» (див. примітку 284).— *616.*

569 Див.: *Маркс К., Енгельс Ф.* Твори, т. 23, с. 677—691.— *617.*

570 4 серпня 1789 р. французькі Установчі збори під тиском зростаючого селянського руху оголосили скасування ряду феодальних повинностей, які були на той час фактично знищені повсталими селянами. Проте видані слідом за тим закони скасували без викупу тільки особисті повинності. Знищення всіх феодальних повинностей без будь-якого викупу було здійснене лише в період якобінської диктатури законом від 17 липня 1793 р.

Декрет про конфіскацію церковного майна був прийнятий Установчими зборами 2 листопада 1789 р., а декрет про конфіскацію майна дворян-емігрантів прийняли Законодавчі збори 9 лютого 1792 р.— *617.*

571 Мається на увазі твір Т. Мора «Утопія», перше видання якого вийшло у 1516 р.— *619*.

572 Виписки з книги Фур'є «Nouveau monde industriel et sociétaire», які Енгельс робив за виданням: *Fourier Ch.* Oeuvres complètes. Paris, 1845, t. VI, збереглися у першій зв'язці «Діалектики природи» (див. примітку 284).— *619*.

573 Енгельс має на увазі сьомий відділ («Процес нагромадження капіталу») I тому «Капіталу». Відповідне місце з цієї частини «Капіталу» Енгельс наводить у II розділі другого відділу «Анти-Дюрінга» (див. це видання, с. 141).— *621*.

574 Про *битву під Йеною* див. примітку 43.— *622, 631*.

575 Енгельс посилається на чотиритомну працю Х.-Е. Лангеталя «Geschichte der deutschen Landwirtschaft» («Історія німецького сільського господарства»), видану в Йєні у 1847—1856 pp.— *624*.

576 *Хедив* — у період турецького панування титул спадкових правителів Єгипту (з 1867 по 1914 р.).— *626*.

577 Спочатку ця стаття являла собою фрагмент рукопису другого відділу «Анти-Дюрінга» (кінець 20-ої, 21-а, 22-а, 23-я, 24-а і більша частина 25-ої сторінки). Фрагмент входив до складу III розділу другого відділу. Пізніше Енгельс замінив цю частину рукопису іншим, коротшим текстом (див. цей том, с. 145—148), а попередньому текстові дав заголовок «Тактика піхоти і її матеріальні основи. 1700—1870 pp.». Фрагмент був написаний у першій половині 1877 р., в ході роботи над другим відділом «Анти-Дюрінга». Статтю було вперше опубліковано в 1935 р. у виданні: Marx-Engels Gesamtausgabe. F. Engels. «Herrn Eugen Dührings Umwälzung der Wissenschaft. Dialektik der Natur». Sonderausgabe. Moskau — Leningrad, 1935.— *627*.

578 *Битва під Альбуерою* (Іспанія) відбулася 16 травня 1811 р. між англійською армією Бересфорда, що обложила зайняту французами фортецю Бадахос, і військами маршала Сульта, які йшли на виручку французькому гарнізонові. Ця битва закінчилася поразкою наполеонівських військ. Її описано у статті Енгельса «Альбуера» (див.: *Маркс К., Енгельс Ф.* Твори, т. 14, с. 50—51).

Битва під Інкерманом між російською армією і англо-французькими військами відбулася 5 листопада (24 жовтня) 1854 р. під час Кримської війни (1853—1856). Битва закінчилася поразкою російських військ, проте активні дії російської армії і тяжкі втрати, яких зазнали союзники, особливо англійці, примусили їх відмовитися від негайного штурму Севастополя і перейти до тривалої облоги фортеці. Докладно цю битву описано у статті Енгельса «Інкерманська битва» (див. там же, т. 10, с. 530—535).— *631*.

ПОКАЖЧИК ЗМІСТУ
ЗВ'ЯЗОК «ДІАЛЕКТИКИ ПРИРОДИ» *

[ПЕРША ЗВ'ЯЗКА]

Діалектика і природознавство

* Фігурні дужки об'єднують замітки і фрагменти, розміщені на одному й тому ж аркуші рукопису. Цифри, що стоять ліворуч, відтворюють нумерацію аркушів у рукопису Енгельса. Зірочками позначено замітки, які належать до підготовчих праць до «Анти-Дюрінга». У круглих дужках вказано відповідні сторінки тексту цього тому.

арк. 3

25) «Хибну *теорію пористості...* Гегель зображає як чистий *домисел розуму...*» (с. 505).
26) «*Сила.* Коли який-небудь рух...» (с. 569—570).
27) «Незнищимість руху виражена у положенні *Декарта...*» (с. 539).
28) «Його» (руху) «сутність полягає в безпосередній єдності простору і часу...» (с. 539).
29) «*Сила* (див. вище)» (с. 570—571).
30) *«Рух і рівновага»* (с. 539—540).

арк. 4

31) *«Причинність»* (с. 526—527).
32) *«Ньютонівське тяжіння»* (с. 562).
33) «*Сила.* Проаналізувати також і негативну сторону...» (с. 571).
34) *«Взаємодія...»* (с. 527).
35) *«Незнищимість руху»* (с. 539).
36) *«Механічний рух»* (с. 541).
37) *«Подільність матерії»* (с. 538—539).
38) *«Природодослідницьке мислення...»* (с. 506).
39) *«Індукція і дедукція»* (с. 523).
40) «У випадку з *Океном...* чітко виступає нісенітниця...» (с. 506).
41) *«Causae finales і efficientes...»* (с. 507).
42) «З богом ніхто не поводиться гірше, ніж віруючі у нього природодослідники» (с. 502).

арк. 5

43) «Зачатки у природі...» (с. 593).
44) *«Єдність природи і духа»* (с. 519).
45) *«Класифікація наук...»* (с. 542).
46) «Наприкінці минулого століття...» (с. 548).
47) *«Протисти»* (с. 587—589).
48) *«Індивід»* (с. 589).
49) «Повторення морфологічних форм на всіх ступенях розвитку...» (с. 589).
50) «Щодо всієї історії розвитку організмів...» (с. 589—590).
51) «Уся органічна природа є одним суцільним доказом тотожності або нерозривності форми і змісту» (с. 589).
52) «Кінетична теорія газів» (с. 573).
53) *«Принцип тотожності...»* (с. 514).
54) «Природодослідники думають, що вони звільняються від філософії, коли ігнорують або лають її» (с. 508—509).

арк. 6

55) «З галузі історії» (с. 495—498).
56) «Переходи від однієї протилежності до іншої у теоретичному розвитку...» (с. 573).
57) «Generatio aequivoca» (с. 582—583).
58) «*Сила.* Гегель...» (с. 568).
59) «Геккель, «Антропогенія»...» (с. 507).
60) «*Майєр*, «Механічна теорія теплоти»...» (с. 566).
61) «Приклад необхідності діалектичного мислення...» (с. 562).

арк. 7

62) «Моріц Вагнер, «Спірні питання природознавства», І» (с. 583—587).

арк. 8

63) *«Реакція»* (с. 581).
64) *«Тотожність і відмінність...»* (с. 556).
65) *«З галузі математики»* (с. 549—550).
66) *«Асимптоти»* (с. 554—555).
67) *«Нульові степені»* (с. 553—554).
68) *«Пряме і криве»* (с. 555).
69) «Ефір» (с. 574).
70) *«Vertebrata»* (с. 592).

[ДРУГА ЗВ'ЯЗКА]

Дослідження природи і діалектика

[ТРЕТЯ ЗВ'ЯЗКА]

Діалектика природи

[ЧЕТВЕРТА ЗВ'ЯЗКА]

Математика і природознавство. Різне

4) «Гегель, «Енциклопедія», ч. I...» (с. 506).
5) «Звичайно приймається, що *вага є найбільш загальне визначення матеріальності...*» (с. 537—538).
6) «Удар і тертя» (с. 567).
7) «*Декарт* відкрив, що припливи і відпливи спричиняються притяганням Місяця» (с. 566).
8) *«Теорія і емпірія»* (с. 507).
9) *«Арістарх Самоський...»* (с. 494).
10) «Непоганим зразком діалектики природи є...» (с. 577).
11) «Презирство емпіриків до греків дістає характерну ілюстрацію...» (с. 507).
12) «Притягання і тяжіння» (с. 538).
13) «Перший, наївний погляд звичайно правильніший, ніж пізніший, метафізичний» (с. 567).
14) «*Геоцентрична* точка зору в астрономії обмежена і по справедливості відкидається» (с. 533—534).
15) «Як мало Конт є автором своєї... енциклопедичної ієрархії природничих наук...» (с. 543).
16) *«Фізіографія»* (с. 543).
17) «Нова епоха починається в хімії з атомістики...» (с. 579).
18) «Гегель конструює теорію світла і кольорів з чистої думки...» (с. 575).
19) «Через те що *нуль* є заперечення всякої певної кількості, він не позбавлений змісту» (с. 552—553).
20) *«Одиниця»* (с. 551—552).
21) *«Статична і динамічна електрика»* (с. 577).
22) «Коли Кулон говорить...» (с. 575—576).
23) *«Електрика»* (с. 575).
24) «Гегелівський (первісний) поділ на механізм, хімізм, організм...» (с. 543).
25) *«Електрохімія»* (с. 577—578).
26) «Про те, як старі... методи переносяться в інші галузі знання...» (с. 579).
27) [Начерк часткового плану] (с. 355).
28) «Висновок для Томсона, Клаузіуса, Лошмідта...» (с. 572).
29) *«Молекула і диференціал»* (с. 556).
30) *«Сила і збереження сили»* (с. 568).
31) *«Тригонометрія»* (с. 556).
32) *«Споживання кінетичної енергії...»* (с. 567).
33) «У русі газів... рух мас переходить прямо в молекулярний рух» (с. 572).
[Математичні обчислення.]
34) «Показати, що теорія Дарвіна...» (с. 590).
35) «Те, що Гегель називає взаємодією, є *органічне тіло...*» (с. 592).
36) *«Перетворення кількості в якість...»* (с. 580).
37) «Якщо Гегель розглядає природу як виявлення вічної «ідеї» у відчуженні...» (с. 506).
38) «Емпіричне спостереження само по собі ніколи не може достатньо довести необхідність» (с. 525).
39) «Ad vocem Негелі» (с. 531).
40) *«Боротьба за існування»* (с. 590—591).
41) «Рух небесних тіл» (с. 540—541).
[Математичні обчислення — 2 стор.]
[Замітка про Ф. Паулі.]
42) [Начерк загального плану] (с. 353—354).

ХРОНОЛОГІЧНИЙ ПОКАЖЧИК РОЗДІЛІВ І ФРАГМЕНТІВ «ДІАЛЕКТИКИ ПРИРОДИ» *

1873 р.

1874 р.

* У дужках вказано відповідні сторінки тексту цього тому.

28) «Його» (руху) «сутність полягає в безпосередній єдності простору і часу...» (с. 539).
29) *«Сила* (див. вище)» (с. 570—571).
30) *«Рух і рівновага»* (с. 539—540).
31) *«Причинність»* (с. 526—527).
32) *«Ньютонівське тяжіння»* (с. 562).
33) *«Сила.* Проаналізувати також і негативну сторону...» (с. 571).
34) *«Взаємодія...»* (с. 527).
35) *«Незнищимість руху»* (с. 539).
36) *«Механічний рух»* (с. 541).
37) *«Подільність матерії»* (с. 538—539).
38) *«Природодослідницьке мислення...»* (с. 506).
39) *«Індукція і дедукція»* (с. 523).
40) «У випадку з *Океном*... чітко виступає нісенітниця...» (с. 506).
41) *«Causae finales i efficientes...»* (с. 507).
42) «З богом ніхто не поводиться гірше, ніж віруючі у нього природодослідники» (с. 502).
43) «Зачатки у природі...» (с. 593).
44) *«Єдність природи і духа»* (с. 519).
45) *«Класифікація наук...»* (с. 542).
46) «Наприкінці минулого століття...» (с. 542—543).
47) *«Протисти»* (с. 587—589).
48) *«Індивід»* (с. 589).
49) «Повторення морфологічних форм на всіх ступенях розвитку...» (с. 589).
50) «Щодо всієї історії розвитку організмів...» (с. 589—590).
51) «Вся органічна природа є одним суцільним доказом тотожності або нерозривності форми і змісту» (с. 589).
52) «Кінетична теорія газів» (с. 573).
53) *«Принцип тотожності...»* (с. 513—514).
54) «Природодослідники думають, що вони звільняються від філософії, коли ігнорують або лають її» (с. 508—509).
55) «З галузі історії» (с. 496—498).
56) «Переходи від однієї протилежності до іншої у теоретичному розвитку...» (с. 573).
57) «Generatio aequivoca» (с. 582—583).
58) *«Сила.* Гегель...» (с. 568).
59) «Геккель, «Антропогенія»...» (с. 507).
60) *«Майєр,* «Механічна теорія теплоти»...» (с. 566).
61) «Приклад необхідності діалектичного мислення...» (с. 562).
62) «Моріц Вагнер, «Спірні питання природознавства», І» (с. 583—587).
63) «Погляд стародавніх людей на природу» (с. 490—493).
64) *«Левкіпп і Демокріт»* (с. 493—494).
65) «В яку б позу не ставали природодослідники, над ними панує філософія» (с. 509).

1875 р.

66) *«Реакція»* (с. 581).
67) *«Тотожність і відмінність...»* (с. 556).
68) *«З галузі математики»* (с. 549—550).
69) *«Асимптоти»* (с. 554—555).
70) *«Нульові степені»* (с. 553—554).
71) *«Пряме і криве»* (с. 555).
72) «Ефір» (с. 574).
73) *«Vertebrata»* (с. 592).
74) *«Випромінювання теплоти у світовий простір»* (с. 571).

75) *«Ньютонівський паралелограм сил...»* (с. 563).
76) *«Батибій»* (с. 589).
77) *«Розсудок і розум»* (с. 519—520).
78) *«Всеіндуктивістам»* (с. 524).
79) *«Кінетична теорія...»* (с. 573).
80) «Клаузіус — if correct — доводить...» (с. 572).
81) «Уявлення про фактичну *хімічно однорідну матерію...»* (с. 579).
82) *«Hard and fast lines...»* (с. 511).
83) «Так звана *об'єктивна* діалектика панує в усій природі...» (с. 510—511).
84) *«Struggle for life»* (с. 591—592).
85) *«Світло і тьма...»* (с. 574).
86) *«Робота»* (с. 593—594).
87) *«Індукція і аналіз»* (с. 525).
88) «Треба вивчити *послідовний розвиток* окремих галузей природознавства» (с. 489—490).
89) «В якому б вигляді не виступало перед нами *друге положення Клаузіуса...»* (с. 572).
90) «Відмінність становища в кінці стародавнього світу і в кінці середньовіччя» (с. 494—495).
91) «З галузі історії.— Винаходи» (с. 495—496).
92) *«Медлер. Нерухомі зірки»* (с. 563—564).
93) *«Туманні плями»* (с. 564—565).
94) «Секкі: *Сіріус»* (с. 566).

1875—1876 рр.

95) «Вступ» (с. 356—371).

1876 р.

96) «Діалектика природи — references» (с. 587).
97) «Роль праці у процесі перетворення мавпи в людину» (с. 477—488).
98) «Вічні закони природи...» (с. 532—533).
99) «Гегель, «Логіка», т. І» (с. 518—519).

1877 р.

100) «Нісенітниця у Геккеля: індукція проти дедукції» (с. 523).
101) «Шляхом індукції було з'ясовано сто років тому...» (с. 523—524).
102) *«Поляризація»* (с. 515).
103) *«Полярність»* (с. 515).
104) «Інший приклад полярності у Геккеля...» (с. 508).
105) «Цінна самокритика кантівської *речі в собі»* (с. 536).
106) «Коли Гегель переходить від життя до пізнання...» (с. 592).
107) «Безконечний прогрес є, за Гегелем, сумна пустота...» (с. 532).
108) *«Кількість і якість»* (с. 550).
109) *«Число»* (с. 551).
110) *«Математика»* (с. 554).
111) *«Збереження енергії»* (с. 568).
112) «При абсолютному 0° неможливий ніякий газ» (с. 573).
113) *«Одиниця»* (с. 551—552).
114) «$\sqrt{-1}$.— Від'ємні величини алгебри...» (с. 554).
115) «Застосування математики...» (с. 561).
116) «Лише диференціальне числення...» (с. 561).
117) «Що позитивне і негативне прирівнюються одне до одного...» (с. 514).
118) «Презирство емпіриків до греків дістає характерну ілюстрацію...» (с. 507).

119) «Притягання і тяжіння» (с. 538).
120) «Перший, наївний погляд звичайно правильніший, ніж пізніший, метафізичний» (с. 567).
121) «*Геоцентрична* точка зору в астрономії обмежена і по справедливості відкидається» (с. 533—534).
122) «Як мало Конт є автором своєї... енциклопедичної ієрархії природничих наук...» (с. 543).
123) *«Фізіографія»* (с. 543).
124) «Нова епоха починається в хімії з атомістики...» (с. 579).
125) «Гегель конструює теорію світла і кольорів з чистої думки...» (с. 575).
126) «Коли Кулон говорить...» (с. 575—576).
127) *«Електрика»* (с. 575).
128) «Гегелівський (первісний) поділ на механізм, хімізм, організм...» (с. 543).
129) *«Електрохімія»* (с. 577—578).
130) «Про те, як старі... методи переносяться в інші галузі знання...» (с. 579).
131) «Статична і динамічна електрика» (с. 577).
132) *«Боротьба за існування»* (с. 590—591).
133) «*Сила* (див. вище)» (с. 570—571).
134) *«Рух і рівновага»* (с. 539—540).
135) *«Причинність»* (с. 525—527).
136) *«Ньютонівське тяжіння»* (с. 562).
137) «*Сила*. Проаналізувати також і негативну сторону...» (с. 571).
138) «Про негеліївську нездатність пізнавати безконечне» (с. 528—531).
139) «Випадковість і необхідність» (с. 515—518).
140) «Показати, що теорія Дарвіна...» (с. 590).
141) «Те, що Гегель називає взаємодією, є *органічне тіло...*» (с. 592).
142) *«Перетворення кількості в якість...»* (с. 580).
143) «Якщо Гегель розглядає природу як виявлення вічної «ідеї» у відчуженні...» (с. 506).
144) «Емпіричне спостереження само по собі ніколи не може достатньо довести необхідність» (с. 525).
145) «Ad vocem Hegeli» (с. 531).
146) «Гегель, «Енциклопедія», ч. I...» (с. 506).
147) «Звичайно приймається, що *вага є найбільш загальне визначення матеріальності...*» (с. 537—538).
148) «Удар і тертя» (с. 567).
149) «*Декарт* відкрив, що припливи і відпливи спричиняються притяганням Місяця» (с. 566).
150) *«Теорія і емпірія»* (с. 507).
151) *«Арістарх Самоський...»* (с. 494).
152) «Непоганим зразком діалектики природи є...» (с. 577).
153) «По-перше, Кекуле» (с. 547—548).

1877—1878 рр.

154) «Про прообрази математичного нескінченного у дійсному світі» (с. 556—561).
155) «Про «механічне» розуміння природи» (с. 543—547).

1878 р.

156) «Природознавство у світі духів» (с. 380—388).
157) «Стара передмова до «Анти-Дюрінга». Про діалектику» (с. 372—379).
158) [Начерк загального плану] (с. 353—354).
159) «Діалектика» (с. 389—394).

1880—1881 pp.

160) [Начерк часткового плану] (с. 355).
161) «Висновок для Томсона, Клаузіуса, Лошмідта...» (с. 572).
162) «Рух небесних тіл» (с. 540—541).
163) «Основні форми руху» (с. 395—409).
164) «Міра руху.— Робота» (с. 410—422).
165) «Припливне тертя» (с. 423—427).

1882 p.

166) *«Пізнання»* (с. 534).
167) [Про класифікацію суджень] (с. 520—522).
168) «Одиничність, особливість, загальність...» (с. 522—523).
169) «Проте вище доведено так само...» (с. 522).
170) «Гофман... цитує натурфілософію» (с. 506—507).
171) «Теплота» (с. 428—431).
172) «Електрика» (с. 432—476).

1885—1886 pp.

173) «Випущене з «Фейєрбаха»» (с. 498—501).

ПОКАЖЧИК ІМЕН

А

Б

В

Е

Ж

З

Л

М

П

Р

С

Т

У

Ф

Ю

Я

ЛІТЕРАТУРНІ І МІФОЛОГІЧНІ ПЕРСОНАЖІ

ПРЕДМЕТНИЙ ПОКАЖЧИК

А

В

Г

Д

І

К

Л

М

О

П

Р

С

Т

У

Ф

ЗМІСТ

Маркс К., Енгельс Ф.

Вибрані твори. В 9 т. Т. 5.— К. : Політвидав України, 1990.— XXII, 748 с.— У надзаг.: Ін-т історії партії при ЦК Компартії України — філіал Ін-ту марксизму-ленінізму при ЦК КПРС.

ISBN 5-319-00629-2

М $\frac{0101010000—023}{М201(04)—90}$ Передплатне **ББК 11.24**

Російською мовою
том підготовлено до друку
В. М. Кузнецовим
за участю Е. Г. Ді Санто і Н. О. Лойко

За загальною редакцією
О. І. Малиша і М. Ю. Колпінського

Редактор українського перекладу
Б. І. Канцеляру к

Коректор
Н. П. Романюк

КАРЛ МАРКС, ФРИДРИХ ЭНГЕЛЬС

Избранные сочинения в 9 томах
том 5

(На украинском языке)

Киев
Издательство
политической литературы
Украины
1990

Завідуючий редакцією *І. Є. Городиський*
Відповідальні за випуск
Т. В. Ковалик, Н. З. Лахтадир, Ж. К. Рудик
Художник *Р. К. Пахолюк*
Художній редактор *Б. О. Прокопенко*
Технічний редактор *Н. С. Подоляк*
Коректори *В. Ф. Бавенко, С. Т. Пітунова*

ИБ № 4015

Здано до набору 25.01.90. Підп. до друку 08.08.90.
Формат 60×90 1/16. Папір друк. № 1. Звич. нова гарн.
Вис. друк. Ум. друк. арк. 48,5. Ум. фарб.-відб. 49,5.
Обл.-вид. арк. 53,313. Тираж 10 000 пр. Зам. 0—414. Ціна 2 крб. 10 к.

Політвидав України,
252025, Київ-25, Десятинна, 4/6.

Головне підприємство республіканського
виробничого об'єднання «Поліграфкнига»,
252057, Київ-57, вул. Довженка, 3.